

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής
καθυστέρησης για την αποκωδικοποίηση λέξεων στο
Σύνδρομο Down: Μελέτη περίπτωσης»**

ΓΕΡΟΔΗΜΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΜΕΛΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ:

- 1. ΣΤΑΥΡΟΥΣΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ (ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ)**
(ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ- ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ –
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ)
- 2.ΑΝΔΡΕΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ**
(ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ – ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ –
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ)
- 3. ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ**
(ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ – ΤΜΗΜΑ ΙΤΑΛΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ & ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ
- ΑΠΘ)

ΒΟΛΟΣ 2013

Βαθμολογία	Αριθμητικά	
	Ολογράφως	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1) ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ.5

1.1 Γνωστικός & Γλωσσικός Φαινότυπος Παιδιών με Σύνδρομο Down

Γνωστική Ανάπτυξη

Γλωσσική Ανάπτυξη

Εκφραστικός & Προσληπτικός Λόγος

Μνήμη

1.2 Ανάγνωση (Αποκωδικοποίηση & Κατανόηση) στο Σύνδρομο Down

Ανάγνωση

Ανάγνωση & Σύνδρομο Down

Μέθοδος Ολικής Ανάγνωσης

Μέθοδος Γραφο-φωνημικής Αντιστοιχίας

Έρευνες για την Ανάγνωση στο Σύνδρομο Down

1.3 Τεχνική της Σταθερής Χρονικής Καθυστέρησης

1.4 Τυχαία Μάθηση

1.5 Σκοπός της Έρευνας

2) ΜΕΘΟΔΟΣ.....σελ.34

2.1 Συμμετέχων

2.1.1 Αρχική Αξιολόγηση Γνωστικών & Γλωσσικών Δεξιοτήτων

Peabody – Picture Vocabulary Test

Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών

Λα-Τω

Raven- Coloured Progressive Matrices Test

Μνήμη Αριθμών - WISC-III

2.2 Έργο – Διαδικασία

2.2.1 Ανάπτυξη & Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού

2.2.2 Οργάνωση Υλικού

2.2.3 Διδασκαλία

2.2.4 Έλεγχος Διατήρησης

2.2.5 Γενίκευση

3) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....σελ.55

4) ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....σελ.66

5) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....σελ.73

6) ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.79

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γνωστικός & Γλωσσικός Φαινότυπος Παιδιών με Σύνδρομο Down

Γνωστική Ανάπτυξη

Γλωσσική Ανάπτυξη

Εκφραστικός & Προσληπτικός Λόγος

Μνήμη

1.2 Ανάγνωση (Αποκωδικοποίηση & Κατανόηση) στο Σύνδρομο Down

Μέθοδος Ολικής Ανάγνωσης

Μέθοδος Γραφο-φωνημικής Αντιστοιχίας

Έρευνες για την Ανάγνωση στο Σύνδρομο Down

1.3 Μέθοδος της Σταθερής Χρονικής Καθυστέρησης

1.4 Τυχαία Μάθηση

1.5 Σκοπός της Έρευνας

1.1 ΓΝΩΣΤΙΚΟΣ & ΓΛΩΣΣΙΚΟΣ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down περιγράφονται ως μια ομάδα με ξεχωριστό φαινοτυπικό πρότυπο συμπεριφοράς στο γνωστικό και γλωσσικό τομέα. Ειδικότερα, τα παιδιά αυτά συνήθως χαρακτηρίζονται από δυσκολίες στην έκφραση της γλώσσας και στην ακουστική βραχύχρονη μνήμη, σε σχέση με τις μη λεκτικές γνωστικές δεξιότητες (Chapman & Hesketh, 2001). Παρόλο που η πλειοψηφία των παιδιών με Σύνδρομο Down παρουσιάζει καθυστέρηση στην κινητική λειτουργία, στη γνωστική ανάπτυξη και τη γλωσσική κατάκτηση, δεν αποκλείονται οι ατομικές διαφορές στο ρυθμό και το επίπεδο επίτευξης (Chapman & Hesketh, 2001).

Τα στάδια ανάπτυξης γενικά μοιάζουν με αυτά των παιδιών τυπικής ανάπτυξης σε τομείς όπως οι αισθησιο-κινητικές λειτουργίες, η αντίληψη του χώρου και του χρόνου, αν και αυτές οι δεξιότητες αποκτώνται με πιο αργό ρυθμό (Hodapp & Zigler, 1990). Αυτό το εύρημα υποστηρίζεται και από τους Tingey, Mortensen, Matheson και Doret (1991), οι οποίοι βρήκαν ότι βρέφη και μικρά παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσίαζαν περισσότερες ομοιότητες με παιδιά τυπικής ανάπτυξης στον Προσωπικό, Κοινωνικό και Προσαρμοστικό Τομέα του Battelle Developmental Inventory και λιγότερες στους τομείς της Επικοινωνίας και της Γνωστικής Ανάπτυξης (Goldstein, & Reynolds, 1999).

Οι τομείς που έχουν απασχολήσει περισσότερο τους ερευνητές όσον αφορά τα παιδιά με Σύνδρομο Down είναι ο γνωστικός τομέας και ιδιαιτέρως ο τομέας της βραχύχρονης μνήμης καθώς και ο τομέας της γλώσσας.

ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Αν και το επίπεδο του δείκτη νοημοσύνης ποικίλει από άτομο σε άτομο, τα περισσότερα άτομα με Σύνδρομο Down λειτουργούν στο πλαίσιο της νοητικής καθυστέρησης με μέσο όρο του δείκτη νοημοσύνης στο 50 (Dykens, Hodapp, & Funicane, 2008).

Σύμφωνα με κάποιους ερευνητές, τα παιδιά με Σύνδρομο Down, παρουσιάζουν καθυστέρηση στη νοητική ανάπτυξη και υπάρχει γενικότερη καθυστέρηση στον αναπτυξιακό τους ρυθμό καθώς τα παιδιά αυτά μεγαλώνουν (Dykens, et al., 2008 · Goldstein & Reynolds, 1999). Αυτό δεν σημαίνει ότι το παιδί παύει να αναπτύσσεται αλλά ότι η ανάπτυξη γίνεται προοδευτικά πιο αργή (Dykens, et al., 2008). Γι' αυτό το λόγο, τα παιδιά με Σύνδρομο Down από νωρίς δυσκολεύονται στην απόκτηση νέων δεξιοτήτων (Dykens, et al., 2008).

Αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι παιδιά και έφηβοι με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση σε οπτικο-χωρικά έργα παρά σε γλωσσικά (Haxby, 1989 · Rohr & Burr, 1978 · Silverstain, Legukti, Friedman, & Takayama, 1982 · Thase, Tinger, Smeltzer, & Liss, 1984) και παρουσιάζουν δυνατότητες σε έργα που αξιολογούν την οπτική επεξεργασία (Buckley, 1995 · Hodapp, Leckman, Dykens, Sparrow, Zelinsky, & Ort, 1992).

ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Σύμφωνα με τους Goldstein και Reynolds (1999) η γλώσσα σχετίζεται αρκετά στενά με τη γνωστική ανάπτυξη. Ο ρυθμός και ο βαθμός επίτευξης της γλωσσικής ανάπτυξης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το υπάρχον γνωστικό έλλειμμα (Goldstein, & Reynolds, 1999). Ωστόσο, συγκρίνοντας με την ανάπτυξη των μαθητών τυπικής ανάπτυξης, οι γλωσσικές δεξιότητες των παιδιών με Σύνδρομο Down αποκτώνται με πιο αργό ρυθμό από ότι άλλες κινητικές ή γνωστικές δεξιότητες (Goldstein & Reynolds, 1999). Επιπλέον, οι Fidler, Philofsky και Hepburn (2007) υποστηρίζουν ότι πολλά παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη, ένα γλωσσικό προφίλ που χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στη χρήση μορφημάτων και σημαντική συντακτική αδυναμία.

Οι Fowler, Gelman, και Gleitman (1994) διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down δυσκολεύονται να κατακτήσουν το επίπεδο εκείνο της γραμματικής (Brown, 1973), στο οποίο περιλαμβάνονται οι μεγαλύτερες προτάσεις, η σωστή χρήση των γραμματικών μορφημάτων, το πρώτο συνθετικό των αρνητικών λέξεων (π.χ. α-, αν-) και οι ερωτήσεις. Τα παιδιά με Σύνδρομο Down παραμένουν σ' αυτό το επίπεδο για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα (Dykens, et al., 2008).

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down φαίνεται να έχουν συγκεκριμένες δυσκολίες στο σχηματισμό των αρνητικών λέξεων, στις ερωτήσεις τι-ποιος-που-πότε-γιατί, στο σχηματισμό του αόριστου χρόνου, στις δευτερεύουσες προτάσεις, στην παθητική φωνή και σε άλλες πιο σύνθετου τύπου προτάσεις. Ακόμα και κατά την ενηλικίωσή τους, σπάνια φτάνουν σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο επικοινωνίας, το οποίο στα παιδιά τυπικής ανάπτυξης κατακτάται σε μικρότερη ηλικία (Dykens, et al., 2008).

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down δεν έχουν σωστή άρθρωση. Τα προβλήματα άρθρωσης είναι συχνά και οι γονείς δηλώνουν ότι κάποιες φορές δυσκολεύονται να κατανοήσουν το λόγο των παιδιών τους. Αυτές οι δυσκολίες σχετίζονται με αποκλίνουσα ή προβληματική άρθρωση, καθώς και με δυσχέρεια που περιλαμβάνει επιμήκυνση ήχων, παύσεις και επανάληψη ήχων, συλλαβών, τμημάτων λέξης ή ολόκληρη τη λέξη (Leddy, 1999).

Σύμφωνα με τη Florez (1992), οι δυσκολίες των ατόμων με Σύνδρομο Down στην γλωσσική ανάπτυξη αναφέρονται στην ασύγχρονη ανάπτυξη ανάμεσα στην παραγωγή λόγου και την κατανόηση του λόγου. Η έναρξη των δυσκολιών στην παραγωγή λόγου, συμπίπτει με την αύξηση του λεξιλογίου, στην καθυστέρηση στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων του συντακτικού και στη διαφορετική γλωσσική ανάπτυξη ανάμεσα στα άτομα με Σύνδρομο Down (Florez, 1992). Επιπλέον, οι δυσκολίες στην άρθρωση μπορεί να αυξάνονται λόγω της υποτονίας των μυών του προσώπου και άλλων σχετικών εκ γενετής δυσκολιών (Goldstein & Reynolds, 1999).

Ορισμένοι ερευνητές (Dykens, et al., 2008 · Goldstein & Reynolds, 1999) έχουν επιχειρήσει να αποδώσουν σε κάποιους παράγοντες τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με Σύνδρομο Down στον τομέα της γλωσσικής ανάπτυξης. Οι Dykens, Hodapp και Funicane (2008) αναφέρουν ότι δυσμορφίες στις ακουστικές και στοματικές δομές συμβάλλουν στις γλωσσικές δυσκολίες. Οι Goldstein και Reynolds (1999) αναφέρονται σε προβλήματα με φλεγμονές στο μέσο αυτί και οπτικές διαταραχές με αποτέλεσμα να εμποδίζεται η ικανότητα του παιδιού να συλλέγει οπτικές και ακουστικές πληροφορίες που σχετίζονται με το λόγο. Επίσης, οι δυσκολίες στην προφορά μπορεί να σχετίζονται και με δυσκολίες στη γραμματική ανάπτυξη (Rondal, 1995).

Ένα σημαντικό θέμα που σχετίζεται με τη γλωσσική ανάπτυξη είναι και η πρόσληψη και παραγωγή λόγου, καθώς *«η γλώσσα ταυτίζεται με την παρουσία και τη λειτουργία των γλωσσικών δεξιοτήτων της ακρόασης και της ομιλίας στην καθημερινή*

ζωή» (Ανδρέου, 2012, σελ. 192). Επειδή τα παιδιά με Σύνδρομο Down αντιμετωπίζουν αρκετές δυσκολίες σ' αυτόν τον τομέα, προκαλούνται περαιτέρω δυσκολίες στην επικοινωνία. Γι' αυτό το λόγο, ο εκφραστικός και ο προσληπτικός λόγος αναλύονται ξεχωριστά από τη γενικότερη γλωσσική ανάπτυξη.

ΕΚΦΡΑΣΤΙΚΟΣ & ΠΡΟΣΛΗΠΤΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν ένα προφίλ το οποίο περιλαμβάνει δυνατότητες στον προσληπτικό λόγο και αδυναμίες στον εκφραστικό λόγο. Αυτό το προφίλ αναδύεται από τα πρώτα χρόνια της ζωής των παιδιών με Σύνδρομο Down και εγκαθιδρύεται κατά την μέση παιδική ηλικία (Miller, 1999). Ο Miller (1988, 1992) βρήκε ότι το 64% των νηπίων με Σύνδρομο Down παρουσίαζε δεξιότητες προσληπτικού λόγου ανώτερες κατά τρεις ή περισσότερους μήνες από τον εκφραστικό λόγο (Dykens, et al., 2008).

Καθώς η νοητική ηλικία αυξάνεται, τα παιδιά με Σύνδρομο Down βελτιώνονται στον προσληπτικό λόγο παρά στον εκφραστικό. Ο Miller (1999) προτείνει ότι υπάρχουν δύο ομάδες παιδιών με Σύνδρομο Down. Στη μία, παρουσιάζεται καθυστέρηση στον εκφραστικό λόγο από τα πρώτα στάδια απόκτησης του λεξιλογίου και στην άλλη, η καθυστέρηση στον εκφραστικό λόγο εμφανίζεται με την ανάπτυξη του λεξιλογίου (Fidler, et al., 2007).

Η αρχή των δυσκολιών στον εκφραστικό λόγο μπορεί να παρατηρηθεί από τη βρεφική ηλικία, όταν παρατηρούνται καθυστερήσεις στην προγλωσσική εκφορά ήχων, κυρίως στο βάβισμα (Fidler, et al., 2007). Το βάβισμα είναι ένας συνδυασμός διαφορετικών συμφώνων και φωνηέντων για το σχηματισμό πολυσυλλαβικού βαβίσματος, το οποίο στα παιδιά τυπικής ανάπτυξης εμφανίζεται από 6 μέχρι 12 μηνών (Lynch, Oller, & Steffens, 1995 · Smith & Oller, 1981). Κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία στα παιδιά με Σύνδρομο Down, παρατηρείται αργή μετάβαση από το βάβισμα στο λόγο και όταν εμφανίζεται ο λόγος, αυτός δεν είναι κατανοητός (Chapman & Hesketh, 2001).

Στον εκφραστικό λόγο, η γραμματική και το συντακτικό υπολείπονται περισσότερο σε σχέση με το λεξιλόγιο (Fowler, 1988 · Miller, 1995). Τα παιδιά με Σύνδρομο Down χρησιμοποιούν λίγες ολόκληρες λέξεις στην ομιλία και λίγες

διαφορετικές λέξεις και έχουν μικρό μέσο μήκος φράσεων (Chapman, Seyng, Schwartz, & Bird, 1998).

Ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν καλύτερες επικοινωνιακές δεξιότητες όταν η επικοινωνία στηρίζεται στις χειρονομίες (Singer-Harris, Bellugi, & Bates, 1997). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά με τις χειρονομίες παρά με τη λεκτική έκφραση (Weitzner-Lin, 1997). Παρ' όλα αυτά, αυτές οι δυνατότητες δεν αντισταθμίζουν τις συνακόλουθες καθυστερήσεις στην απόκτηση του λεξιλογίου (Fidler, et al., 2007).

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down, όπως και τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, αρχίζουν να συνδυάζουν λέξεις, όταν το λεξιλόγιό τους έχει φτάσει τις 50 με 100 λέξεις (Mervis & Becerra, 2003). Ωστόσο, η άρθρωση δύο ή τριών λέξεων συχνά καθυστερεί και δεν εμφανίζεται πριν την ηλικία των 3-4 ετών, περίπου δηλαδή 2 χρόνια αργότερα σε σχέση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Kumin, Councill, & Goodman, 1999 · Rondal, 2003).

Οι δυσκολίες των ατόμων με Σύνδρομο Down στην ομιλία παίζουν σημαντικό ρόλο στις γενικότερες δυσκολίες στην περιοχή του εκφραστικού λόγου, όπως και οι δυσκολίες στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη (Jarrold, Baddeley, & Hewes, 2000) και πιο συγκεκριμένα το φωνολογικό έλλειμμα (Jarrold, Baddeley, & Hewes, 1999). Από την άλλη, όμως, αυτά τα άτομα παρουσιάζουν καλή επίδοση στη διαδικασία ενεργοποίησης της προσοχής ή στη χρήση της οπτικής επαφής, τις χειρονομίες και την εκφορά ήχων για περιπτώσεις μη λεκτικής κοινωνικής συναναστροφής (Fidler, Philofsky, & Hepburn 2005 · Kasari, Freeman, & Mundy, 1995 · Mundy, Kasari, & Sigman, 1995 . Mundy, Sigman, & Kasari, 1988).

MNHMH

Ένας ακόμα τομέας που φαίνεται να έχει απασχολήσει τους ερευνητές είναι η μνήμη. Τα άτομα με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν φτωχή βραχύχρονη μνήμη και έχουν μεγαλύτερη δυσκολία στην ανάκληση ακουστικών παρά οπτικών πληροφοριών (Florez, 1992).

Η λεκτική βραχύχρονη μνήμη αναφέρεται στην ικανότητα διατήρησης λεκτικών στοιχείων όπως οι λέξεις ή τα ψηφία (Jarrold & Baddeley, 2001). Συνήθως

αξιολογείται με τη μνήμη αριθμών στα οποία τα άτομα καλούνται να θυμηθούν όσο το δυνατόν περισσότερα στοιχεία. Ο Miller (1956) υποστηρίζει ότι οι ενήλικες τυπικής ανάπτυξης μπορούν να ανακαλέσουν 7 στοιχεία. Στην περίπτωση των ατόμων με Σύνδρομο Down, οι Jarrold και Baddeley (2001) υποστηρίζουν ότι το μνημονικό εύρος είναι σημαντικά μικρότερο.

Τα άτομα με Σύνδρομο Down έχουν φτωχή λεκτική βραχύχρονη μνήμη από ότι θα αναμενόταν από το επίπεδο της λεκτικής ικανότητας ή του γενικότερου επιπέδου νοητικής λειτουργίας (Jarrold & Baddeley, 2001). Υπάρχουν δύο σημαντικές απόψεις για τη λεκτική βραχύχρονη μνήμη των παιδιών με Σύνδρομο Down (Jarrold & Baddeley, 2001). Σύμφωνα με την πρώτη, το λεκτικό εύρος τείνει να είναι μικρότερο από ότι θα περίμενε κανείς λαμβάνοντας υπόψη τις υπόλοιπες ικανότητες του ατόμου (Bower & Hayes, 1994 · Jarrold & Baddeley, 1997 · Jarrold, et al., 1999, 2000 · MacKay & McDonald, 1976 · Marcell & Cohen, 1992 · Marcell, Harvey, & Cothran, 1988 · Marcell, Ridgeway, Sewell & Whelan, 1995 · Marcell & Weeks, 1988 · McDade & Adler, 1980). Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι ισχύει απαραίτητως για όλα τα παιδιά με Σύνδρομο Down.

Τα παιδιά με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν δυσκολία στην ανάκληση στοιχείων (Azari et al., 1994 · Haxby, 1989 · Jarrold & Baddeley, 1997 · Jarrold, et al., 1999 · Vicari, Carlesimo & Caltagirone, 1995 · Wang & Bellugi, 1994). Η οπτικο-χωρική βραχύχρονη μνήμη δεν παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα, σε αντίθεση με την επίδοση της λεκτικής βραχύχρονης μνήμης. Βέβαια, αυτό από μόνο του δεν αποδεικνύει ότι τα άτομα με Σύνδρομο Down έχουν κάποιο ειδικό πρόβλημα στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη. Η σχετικά φτωχή επίδοση σε δραστηριότητες εύρους ψηφίων και λέξεων μπορεί να οφείλεται σε όλους παράγοντες εκτός της μνήμης. Μία πιθανή αιτία μπορεί να είναι το πρόβλημα ακοής που αντιμετωπίζουν πολλά άτομα με Σύνδρομο Down (Davies, 1996), το οποίο δυσχεραίνει τη σωστή κωδικοποίηση των στοιχείων που έχουν παρουσιαστεί.

Σύμφωνα με τη δεύτερη άποψη, η περιορισμένη λεκτική βραχύχρονη μνήμη αφορά τα προβλήματα της ομιλίας. Στις δραστηριότητες εύρους λέξεων και ψηφίων, τα άτομα πρέπει να απαντήσουν επαναλαμβάνοντας την πλήρη λίστα που άκουσαν. Είναι αρκετά πιθανό ότι ένα άτομο που δυσκολεύεται στο σχεδιασμό και την εκτέλεση της οργανωμένης προφορικής απάντησης να δείξει μειωμένη λεκτική βραχύχρονη μνήμη ως αποτέλεσμα των δυσκολιών του (Jarrold & Baddeley, 2001).

Τα άτομα με Σύνδρομο Down παρουσιάζουν φτωχή επίδοση στις δοκιμασίες της λεκτικής βραχύχρονης μνήμης, πρόβλημα το οποίο φαίνεται να σχετίζεται με τις λεκτικές δραστηριότητες και δεν εκτείνεται σε όλους τους τομείς των δοκιμασιών της βραχύχρονης μνήμης. Οι Jarrold και Baddeley (2001), υποστηρίζουν ότι πιθανώς τα προβλήματα στην ακοή και στο λόγο είναι η αιτία αυτού του περιορισμού στη μνήμη, αλλά δεν υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις για την υποστήριξη αυτής της άποψης.

Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι στο φαινότυπο των ατόμων με Σύνδρομο Down περιλαμβάνονται δυσκολίες που αφορούν τους τομείς της γνωστικής και γλωσσικής ανάπτυξης, του εκφραστικού και προσληπτικού λόγου και τη μνήμη. Στη γνωστική τους ανάπτυξη παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση σε οπτικο-χωρικά έργα παρά σε γλωσσικά. Αυτό που είναι σημαντικό να κατανοήσουμε είναι ότι η γνωστική ανάπτυξη δεν σταματά καθώς το παιδί μεγαλώνει αλλά συνεχίζει με πιο αργό ρυθμό.

Δυσκολίες και καθυστέρηση παρατηρείται στην ανάπτυξη του γλωσσικού τομέα με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η επικοινωνία. Σ' αυτή τη δυσκολία συμβάλλει και η μη σωστή άρθρωση που παρατηρείται στα παιδιά με Σύνδρομο Down. Όπως έχει προαναφερθεί, παράγοντες που πιθανώς επηρεάζουν τη γλωσσική ανάπτυξη φαίνεται να είναι οι στοματικές και ακουστικές δομές και τα φυσικά χαρακτηριστικά αυτών των παιδιών.

Στον τομέα της γλωσσικής ανάπτυξης παρατηρούνται δυνατότητες στον προσληπτικό λόγο και αδυναμίες στον εκφραστικό λόγο. Τέλος, στα παιδιά με Σύνδρομο Down παρατηρείται φτωχή βραχύχρονη μνήμη κυρίως σε ακουστικές πληροφορίες, δυσκολίες που ενδεχομένως να οφείλονται σε προβλήματα ακοής και ομιλίας.

1.2 ΑΝΑΓΝΩΣΗ (ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ & ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ) ΣΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN

ΑΝΑΓΝΩΣΗ

Ανάγνωση είναι η ερμηνεία των γραπτών συμβόλων, το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στην αντίληψη των γραπτών συμβόλων που αναπαριστούν τη γλώσσα και στις γλωσσικές και γνωστικές δεξιότητες του αναγνώστη (Harris & Sipay, 1985). Σ' αυτή τη διαδικασία, ο αναγνώστης προσπαθεί να αναδημιουργήσει το νόημα του συγγραφέα.

Η ανάγνωση είναι μια δεξιότητα που διαθέτει δύο βασικές διαστάσεις: την αποκωδικοποίηση, δηλαδή την αναγνώριση και την απόδοση των γραπτών συμβόλων, και την κατανόηση, δηλαδή την παραγωγή και εξαγωγή νοήματος (Παντελιάδου, 2000). Η διδασκαλία της ανάγνωσης δεν μπορεί να στηριχτεί αποκλειστικά και μόνο σε μία από τις δύο διαστάσεις. Αφενός, η αποκλειστική συγκέντρωση στο χειρισμό των συμβόλων είναι αρκετά πιθανό να οδηγήσει σε κούραση λόγω των επαναλαμβανόμενων λεκτικών παιχνιδιών και των τεχνικών ασκήσεων, στην απουσία ευχάριστου συναισθήματος και στην εγκατάλειψη της ενασχόλησης με την ανάγνωση (Bettelheim & Zelan, 1981). Αφετέρου, όταν αγνοείται ο χειρισμός των συμβόλων, δεν γίνεται εκμετάλλευση των δυνατοτήτων για σχηματισμό και παραγωγή λέξεων, το παιδί αργεί να κυριαρχήσει στο γραπτό λόγο και αρκετά συχνά οδηγείται στην αποτυχία καθώς αναμένεται από το παιδί να μαντέψει το μηχανισμό της ανάγνωσης (Παντελιάδου, 2000).

Βασικό θέμα αποτελεί η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου διδασκαλίας της ανάγνωσης. Κατά τις δεκαετίες του 1950 και 1960, στην Ελλάδα υπήρξαν δύο αντίπαλες μέθοδοι: η αναλυτικο-συνθετική και η ολική (Παντελιάδου, 2000). Η αναλυτικο-συνθετική μέθοδος στηρίζεται στην άποψη ότι αφού τα παιδιά διδαχτούν κάποια γράμματα, είναι σε θέση να αναλύουν λέξεις σε συλλαβές και γράμματα καθώς και να συνθέτουν γράμματα και συλλαβές για να σχηματίζουν κατάλληλα επιλεγμένες λέξεις (Κανταρτζή, 1999). Η ολική μέθοδος στηρίζεται στη διατύπωση μιας πρότασης που αποτελεί το συμπέρασμα μιας συζήτησης. Η πρόταση αυτή γράφεται, το παιδί μαθαίνει να τη διαβάσει μηχανικά και να την αναγνωρίζει οπτικά

ανάμεσα σε άλλες και ακολούθως η πρόταση αναλύεται σε λέξεις και οι λέξεις σε συλλαβές και γράμματα (Γαβρεσέα, 1937).

Τα τελευταία χρόνια η συζήτηση σχετικά με τις μεθόδους εκμάθησης της ανάγνωσης κινείται γύρω από τη φύση του γραπτού λόγου (Παντελιάδου, 2000). Με βάση αυτή την άποψη έχουν αναπτυχθεί δύο βασικές προσεγγίσεις για τη διδασκαλία μαθητών τυπικής ανάπτυξης: η μέθοδος διδασκαλίας αντιστοιχίας γραφημάτων και φωνημάτων και η ολική προσέγγιση της γλώσσας (Παντελιάδου, 2000 · Aaron & Malatesha Joshi, 1992).

Η μέθοδος διδασκαλίας της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας στηρίζεται στην άποψη ότι ο γραπτός λόγος είναι μια τεχνητή γλώσσα (Παντελιάδου, 2000 · Aaron & Malatesha Joshi, 1992), η οποία δεν αναπτύσσεται από μόνη της, αλλά μόνο μέσα από τη διδασκαλία των μερών που τη συνθέτουν. Το να μάθει κάποιος να διαβάζει δεν είναι μια φυσική πράξη, αλλά απαιτείται διδασκαλία. Διδάσκεται ξεκάθαρα η αντιστοιχία γραφημάτων και φωνημάτων με χρήση λέξεων που είναι φωνητικά ομαλές και ανήκουν στο λεξιλόγιο του παιδιού. Ο τρόπος παράθεσης ακολουθεί αυστηρή δομή όταν κάθε φορά εισάγεται νέο στοιχείο. Η ανάγνωση είναι μια ακριβόλογη πράξη όπου το μάντεμα βάσει νοήματος δεν καλλιεργείται. Μέρος του διδακτικού προγράμματος αποτελούν οι ασκήσεις.

Σύμφωνα με την ολική προσέγγιση της γλώσσας (Παντελιάδου, 2000 · Aaron & Malatesha Joshi, 1992), τα παιδιά έρχονται σε επαφή με το γραπτό λόγο σε ένα περιβάλλον πλούσιο σε εμπειρίες γραμματισμού. Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, τα παιδιά είναι σε θέση να ανακαλύψουν την αλφαβητική αρχή μέσα από την ανάγνωση κειμένων χωρίς να χρησιμοποιούνται τεχνικές που τα απομακρύνουν από την ουσία του γραπτού λόγου, το νόημα. Η κατανόηση του νοήματος είναι ο σκοπός της διδασκαλίας ακόμα και στην πρώτη ανάγνωση. Γι' αυτό το λόγο, τα κείμενα της λογοτεχνίας είναι το μοναδικό υλικό που χρησιμοποιείται στη διδασκαλία. Στη μέθοδο της ολικής προσέγγισης ενθαρρύνονται το ρίσκο και το μάντεμα της λέξης βάσει του νοήματος.

Οι δύο αυτές προσεγγίσεις αποτελούν ακραίες θέσεις για τη μέθοδο διδασκαλίας της ανάγνωσης. Η καλύτερη επιλογή για τη διδασκαλία της ανάγνωσης φαίνεται να είναι κάπου στη μέση. Ο ισορροπημένος γραμματισμός εμπλέκει και αλληλοσυμπληρώνει στοιχεία και των δύο ακραίων θεωρήσεων (Baumann, Hoffman, Moon & Duffy-Hester, 1998). Κάθε εκπαιδευτικός εμπλουτίζει τη διδασκαλία του με

στοιχεία και των δύο προσεγγίσεων έτσι ώστε κάθε φορά να δημιουργεί την κατάλληλη μέθοδο για να διδάξει την ανάγνωση (Παντελιάδου, 2000).

ΑΝΑΓΝΩΣΗ & ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN

Οι δεξιότητες της ανάγνωσης και της γραφής υποστηρίζουν την επικοινωνία, παρέχουν πρόσβαση στις πληροφορίες, επιτρέπουν στα άτομα να έχουν προσωπικές και επαγγελματικές σχέσεις (Fossett & Mirenda, 2006). Στην περίπτωση, όμως, των παιδιών με Σύνδρομο Down, τα πράγματα είναι διαφορετικά και οι ερευνητές δε συμφωνούν πάντα μεταξύ τους. Η ανάγνωση προωθεί δεξιότητες αλλά και απαιτεί την ύπαρξη δεξιοτήτων για να αναπτυχθεί επαρκώς.

Τα ελλείμματα στη βραχύχρονη μνήμη (Bower & Hayes, 1994 · Hulme & Mackenzie, 1992 · Jarrold et al., 2000 · Marcell & Weeks, 1988 · Vicari, Marotta, & Carlesimo, 2004 · Wang & Bellugi, 1994) και σε πλευρές της μακρόχρονης μνήμης (Carlesimo, Marotta, & Vicari, 1997 · Vicari & Carlesimo, 2002) πιστεύεται ότι είναι πιθανό να οδηγούν σε αναμενόμενη δυσκολία στην απόκτηση της δεξιότητας ανάγνωσης (Veruci, Menghini & Vicari, 2000). Ωστόσο, έρευνες δείχνουν παιδιά με Σύνδρομο Down που μπορούν να διαβάσουν λέξεις αλλά και απλά κείμενα (Buckley & Sacks, 1987 · Bochner & Pietrese, 1996 · Laws, Byrne, & Buckley, 2000). Τα παιδιά με Σύνδρομο Down έδειξαν ψηλότερη από την αναμενόμενη επίδοση στην ανάγνωση λαμβάνοντας υπόψη τις γλωσσικές και μνημονικές τους δεξιότητες (Byrne, MacDonald, & Buckley, 2002). Και άλλες έρευνες επιβεβαιώνουν αυτή την άποψη δείχνοντας καλή επίδοση στην ανάγνωση λέξεων και φτωχή επίδοση στην ανάγνωση ψευδολέξεων (Cupples & Iacono, 2000 · Fletcher & Buckley, 2002 · Fowler, Doherty, Boynton, 1995) και στην έλλειψη κατανόησης ενός κειμένου (Byrne et al., 2002 · Fletcher & Buckley, 2002 · Fowler, et al., 1995 · Stothard & Hulme, 1995).

Μάλιστα, πολλά παιδιά με Σύνδρομο Down μπορούν να μάθουν να διαβάζουν σε ασυνήθιστα μικρή ηλικία (Buckley & Bird, 1993 · Greene, 1987 · Norris, 1989). Μπορούν να μάθουν να διαβάζουν μεμονωμένες λέξεις από την ηλικία των 3 και 4 ετών (Buckley & Bird, 1993). Η επίδοση στην ανάγνωση, όταν είναι φτωχή, αυτό πιθανώς να οφείλεται στη μη καλή επεξεργασία των ακουστικών ερεθισμάτων, στη φτωχή ακουστική διάκριση και στην περιορισμένη ακουστική μνήμη (Buckley &

Bird, 1993). Τα παιδιά με Σύνδρομο Down κάνουν δύο είδη αναγνωστικών λαθών (Buckley & Bird, 1993): οπτικά λάθη, δηλαδή μπορεί να μπερδεύουν λέξεις που μοιάζουν οπτικά και σημασιολογικά λάθη, δηλαδή αναφέρουν ότι διαβάζουν μια λέξη που είναι συνώνυμη της τυπωμένης λέξης.

Ανάμεσα στην ανάγνωση και το προφορικό λόγο φαίνεται να υπάρχει μια σχέση αλληλεπίδρασης. Παρά τις αξιοσημείωτες δυσκολίες στον προφορικό λόγο, τα άτομα με Σύνδρομο Down συχνά παρουσιάζουν αρκετά καλές αναγνωστικές δεξιότητες (Byrne, Buckley, MacDonald & Bird, 1995 · Fletcher & Buckley, 2002 · Kay-Raining Bird, Cleave, & McConnell, 2000 · Snowling, Hulme & Mercer, 2002). Από την άλλη μεριά, η ανάγνωση φαίνεται ότι βοηθά τον προφορικό λόγο (Buckley & Bird, 1993), καθώς τις λέξεις που μαθαίνουν να διαβάζουν τις χρησιμοποιούν. Επίσης, η εξάσκηση στην ανάγνωση κανονικών προτάσεων οδηγεί στη χρήση λειτουργικών λέξεων και στην όλο και αυξανόμενη σωστή χρήση της γραμματικής και της σύνταξης στον προφορικό λόγο. Τέλος, η ανάγνωση φαίνεται να βοηθά και να βελτιώνει την προφορά.

Η διδασκαλία της ανάγνωσης στην περίπτωση των παιδιών με Σύνδρομο Down έχει απασχολήσει την ερευνητική κοινότητα. Υπάρχουν δύο διαφορετικοί μηχανισμοί για την ανάγνωση λέξεων για τα παιδιά με Σύνδρομο Down (Harris & Coltheart, 1986). Ο ένας μηχανισμός απαιτεί την αναγνώριση της αλληλουχίας των γραφημάτων ως μια οικεία λέξη (ολική ανάγνωση). Ο δεύτερος μηχανισμός στηρίζεται στη μετατροπή των γραφημάτων σε φωνήματα και ένωση των φωνημάτων για το σχηματισμό της λέξης (μηχανισμός γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας).

ΜΕΘΟΔΟΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ

Η ολική ανάγνωση (Sight Word) είναι ένας μηχανισμός που διευκολύνει την καθημερινή ζωή. Για παράδειγμα, είναι δυνατόν να μάθουν λέξεις για το σούπερ μάρκετ (Lalli & Browder, 1993), για να ακολουθούν καθημερινές οδηγίες ή οδηγίες μαγειρικής (Browder, Hines, McCarthy & Fees, 1984), για να διαβάζουν ετικέτες προϊόντων (Collins & Stinson, 1995) και για διάφορες επιγραφές ή ανακοινώσεις στην κοινότητα (Schloss, Alper, Young, Arnold-Reid, Aylward, & Dudenhoefter, 1995).

Πρόκειται για μία χρήσιμη μέθοδο για την απόκτηση δεξιοτήτων ζωής (Browder & Xin, 1998).

Ορισμένοι ερευνητές αναφέρουν πως τα παιδιά με Σύνδρομο Down αποτυγχάνουν να μάθουν ανάγνωση με μία άμεση διδασκαλία που στηρίζεται στην αντιστοιχία γραφημάτων και φωνημάτων, λόγω της δυσκολίας που παρουσιάζουν στην επεξεργασία και τη συγκράτηση στη μνήμη ακουστικών πληροφοριών (Kernan & Sabsay, 1996 · Marcell & Armstrong, 1982 · Marcell & Weeks, 1988 · McDade & Adler, 1980 · Varnhagen, Das & Varnhagen, 1987). Γι' αυτό το λόγο υποστηρίζεται ότι η μέθοδος της ολικής ανάγνωσης είναι πιο αποτελεσματική για την εκμάθηση ανάγνωσης σε παιδιά με Σύνδρομο Down (Hodapp & Fiddler, 1999). Μαθαίνουν να διαβάζουν ολικά, δηλαδή να συσχετίζουν ολόκληρη την τυπωμένη λέξη με τον τρόπο που προφέρεται (Farrell & Elkins, 1995).

Οι Lemons και Fuchs (2010) υποστηρίζουν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down μαθαίνουν οπτικά. Χρησιμοποιώντας το μηχανισμό της ολικής ανάγνωσης, τα παιδιά μαθαίνουν να αναγνωρίζουν ολόκληρη τη λέξη βασισμένα στην οπτική εικόνα και αγνοώντας τη σχέση γραφήματος-φωνήματος. Η διδασκαλία υποστηρίζεται από έρευνες που δείχνουν την αποτελεσματικότητά της με την εκμάθηση όλο και περισσότερων λέξεων (Browder, Wakeman, Spooner, Ahlgrim-Dezell, & Algozzine, 2006 · Browder & Xin, 1998).

Σύμφωνα με ερευνητές (Boudreau, 2002 · Cupples & Iacono, 2000 · Fowler, et al., 1995) τα παιδιά με Σύνδρομο Down είναι σε θέση να διαβάζουν λέξεις αλλά παρουσιάζουν φτωχή επίδοση στην ανάγνωση ψευδολέξεων και στην κατανόηση κειμένου. Οι δυνατότητες και οι αδυναμίες που παρουσιάζουν στην ανάγνωση τα παιδιά με Σύνδρομο Down θεωρούνται ότι ενισχύουν τη χρήση της ολικής προσέγγισης στην ανάγνωση λέξεων (Cupples & Iacono, 2002 · Snowling et al., 2002). Το πλεονέκτημα της ολικής ανάγνωσης είναι η απουσία των περιορισμών που τίθενται από φωνολογικού τύπου προσεγγίσεις (Lemons & Fuchs, 2010).

Μερικά παιδιά με νοητική υστέρηση επωφελούνται από φωνολογική διδασκαλία ή από τη στρατηγική της φωνολογικής ανάλυσης (Connors, 1992). Παρ' όλα αυτά, πολλά παιδιά δεν μαθαίνουν να διαβάζουν ή να αναγνωρίζουν λέξεις μέσω της ανάλυσης και της σύνθεσης, αλλά είναι πολύ πιθανό να μάθουν να διαβάζουν καλά ολικά. Το να μάθει ένα παιδί να αναγνωρίζει λέξεις ολικά επιτυγχάνεται με τη συνδυαστική – συσχετιστική μάθηση και με την εξάσκηση της διάκρισης, όπου οι

μαθητές μαθαίνουν να ξεχωρίζουν οπτικά τις λέξεις σύμφωνα με τη διάταξη/σχήμα ή/και τα γράμματα (Connors, 1992).

Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη μέθοδο της ολικής ανάγνωσης είναι η χρονική καθυστέρηση, η βαθμιαία μείωση του ερεθίσματος και η σχηματοποίηση (Browder & Lalli, 1991 · Browder & Xin, 1998). Οι Fossett και Mirenda (2006) προσθέτουν ως τεχνική και την αντιστοίχιση εικόνας-λέξης. Η αποτελεσματικότητα της κάθε τεχνικής έχει εξεταστεί σε διαφορετικές έρευνες και ο κάθε ερευνητής υποστηρίζει την κάθε τεχνική.

Οι Tade και Jackson (1989) αναφέρουν ότι οι διαδικασίες με οπτική προτροπή μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικές από διαδικασίες με επιπλέον ερεθίσματα. Τα παιδιά με νοητική υστέρηση έδειξαν καλύτερη επίδοση σε κατάσταση όπου η εικόνα και η λέξη ήταν ενσωματωμένες από ότι όταν η εικόνα ήταν δίπλα στη λέξη (Worral & Singh, 1983). Οι Pufpaff, Blischak & Lloyd (2000) έχουν διαφορετική άποψη υποστηρίζοντας ότι η κατάσταση με την ενσωμάτωση της εικόνας ήταν λιγότερο αποτελεσματική από ότι όταν παρουσιαζόταν η λέξη μόνη της.

Η παρουσίαση μόνο της λέξης στηρίζεται αποκλειστικά και μόνο στη δοκιμή και πλάνη, οπότε επιτρέπονται τα λάθη. Για την ελαχιστοποίηση των λαθών και την κινητοποίηση των μαθητών για συμμετοχή στη διαδικασία, οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν εικόνες με τη μέθοδο της σταθερής χρονικής καθυστέρηση (Duker, Didden, & Sigafoos, 2004). Ερευνητές υποστηρίζουν ότι η χρήση εικόνων για την εκμάθηση ανάγνωσης, δεν είναι σίγουρο ότι βοηθά την εκμάθηση ανάγνωσης καθώς φαίνεται ότι προκαλεί γνωστικό μπλοκάρισμα αλλά και αποσπά την προσοχή του μαθητή από τη λέξη (Didden, DeGraaf, Nelemans, Vooren, & Lianconi, 2006).

Στην τεχνική της συνδυαστικής – συσχετιστικής μάθησης, οι γνωστές εικόνες ταιριάζονται με άγνωστα τυπωμένα ερεθίσματα προκειμένου να διδαχθεί η αναγνώριση της λέξης. Ωστόσο, η εδραιωμένη σχέση μεταξύ εικόνας και λέξης εμποδίζει την ανάγνωση της λέξης χωρίς την εικόνα. Η χρήση της εικόνας δρα αρνητικά στην ολική ανάγνωση. Για να αποφευχθεί το μπλοκάρισμα αναπτύχθηκε η στρατηγική της βαθμιαίας μείωσης του ερεθίσματος, όπου συνδυάζεται μια άγνωστη λέξη με εικόνα, η οποία σταδιακά αποχωρεί και έτσι η προσοχή εστιάζεται στη λέξη. Αν και κάποιοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι οι εικόνες δυσκολεύουν την εκμάθηση ολικής ανάγνωσης λέξεων (Singh & Solman, 1990 · Wu & Solman, 1993), η έρευνα στη διδασκαλία με την αντιστοιχία εικόνας και λέξης προτείνει ότι οι εικόνες

μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο αρκεί να χρησιμοποιούνται με τρόπους που προωθούν την ενεργητική μάθηση. Σε αντίθεση με τις άλλες δύο τεχνικές, αυτή δεν απαιτεί από το μαθητή να διαβάσει τη λέξη φωναχτά για να αποδείξει ότι την αναγνωρίζει. Αρκεί να ενώσει τη λέξη με την αντίστοιχή της εικόνα. Η τεχνική προτείνεται για παιδιά χωρίς λειτουργικό λόγο, τα οποία αποκλείονται από τη διδασκαλία της ανάγνωσης εξαιτίας της ανικανότητας προφορικού σχηματισμού των λέξεων (Mirenda, 2003 · Mirenda & Erickson, 2000).

Η συνδυαστική – συσχετιστική τεχνική για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ολικής ανάγνωσης έχει αποδειχθεί ανεπιτυχής χωρίς τη σταδιακή εξασθένιση για τη μεταφορά της δεξιότητας σε νέες λέξεις (Dorry, 1976 · Lalli & Browder, 1993 · McDowell, 1982 · Rincover, 1978 · Tade & Jackson, 1989). Αυτό το εύρημα οδήγησε στο συμπέρασμα ότι οι εικόνες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στην ολική ανάγνωση. Με την ενεργητική μάθηση (αντιστοίχιση εικόνας-λέξης) δεν προκύπτει μπλοκάρισμα όπως στην περίπτωση όπου οι εικόνες βρίσκονται απλά δίπλα στη λέξη. Άρα το θέμα που προκύπτει δεν έγκειται στη χρήση ή μη των εικόνων αλλά στο πώς θα χρησιμοποιηθούν αυτές προκειμένου η διδασκαλία να είναι αποτελεσματική και ακολούθως η ολική ανάγνωση.

Κάποιοι ερευνητές (DeGraaf, 1993 · Farrell & Elkins, 1995) διατυπώνουν τις αμφιβολίες τους για τη μέθοδο της ολικής ανάγνωσης καθώς θεωρούν ότι είναι περιορισμένη και προτείνουν την εφαρμογή της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας τόσο για την ανάγνωση όσο και για τη γραφή.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΡΑΦΟ-ΦΩΝΗΜΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ

Η μέθοδος της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας είναι πιθανό να προωθήσει την ανεξάρτητη λειτουργικότητα των ατόμων με Σύνδρομο Down βοηθώντας τη γενίκευση των αναγνωστικών δεξιοτήτων σε καινούριες λέξεις (Cupples & Iacono, 2002).

Με τις φωνολογικές προσεγγίσεις τα παιδιά μαθαίνουν να κάνουν συνδέσεις ανάμεσα στους ήχους του προφορικού λόγου και των γραμμάτων που χρησιμοποιούμε για να αναπαραστήσουμε τους ήχους. Αυτή η μέθοδος έχει υιοθετηθεί από το No Child Left Behind Act (2001) με στόχο την εκμάθηση της

ανάγνωσης σε όλα τα παιδιά μέχρι το τέλος της τρίτης τάξης. Η χρήση της φωνολογικής προσέγγισης βασίστηκε στα ερευνητικά δεδομένα δύο δεκαετιών πάνω στην εύρεση αποτελεσματικών τεχνικών για την εκμάθηση της ανάγνωσης (Adams, 1990 · National Reading Panel, 2000 · Partnership for Reading, 2001 · Snow, Burns & Griffin, 1998). Παρ' όλα αυτά, αυτή η διδακτική μέθοδος δεν είναι αποτελεσματική για όλα τα παιδιά, καθώς το 50% των παιδιών με ειδικές ανάγκες δεν βοηθούνται από αυτή (Al Otaiba & Fuchs, 2002). Επιπροσθέτως, τα παιδιά με σοβαρές γνωστικές δυσκολίες έμειναν εκτός έρευνας (Browder et al., 2006 · National Reading Panel, 2000). Οπότε δεν είναι ξεκάθαρο αν αυτή η μέθοδος είναι ο τρόπος για να διδαχθούν ανάγνωση όλα, μερικά ή κανένα από τα παιδιά με Σύνδρομο Down. (Lemons & Fuchs, 2010).

Ανάμεσα στην ανάγνωση και τη φωνολογική επίγνωση φαίνεται να υπάρχει αμοιβαία σχέση (Ellis & Large, 1988 · Stuart & Coltheart, 1988 · Wagner & Torgeson, 1987 · Wagner, Torgeson, & Rashotte, 1994). Η φωνολογική ενημερότητα μπορεί να λειτουργήσει ως προγνωστικός παράγοντας της επιτυχίας στην ανάγνωση (Lemons & Fuchs, 2010) λαμβάνοντας υπόψη την ανάγνωση λέξεων, ψευδολέξεων και κειμένων και την κατανόηση (Bradley & Bryant, 1983 · Lundberg, Olofsson & Wall, 1980 · Wimmer, Landerl, Linortner, & Hummer, 1991). Οι Las και Gunn (2002), ωστόσο, υποστηρίζουν ότι είναι πιθανό η φωνολογική επίγνωση να αναπτύσσεται ως αποτέλεσμα της ανάγνωσης.

Ορισμένοι ερευνητές (Cossu, Rossini, & Marshall, 1993 · Evans, 1994) ισχυρίζονται ότι είναι αποδεδειγμένο πως τα παιδιά με Σύνδρομο Down δεν διαθέτουν φωνολογική επίγνωση και ότι αυτά τα παιδιά μαθαίνουν ανάγνωση με απουσία φωνολογικής επίγνωσης (Cossu, et al., 1993). Βέβαια, πρόκειται για άποψη που έχει αμφισβητηθεί από άλλους ερευνητές (Byrne, 1993 · Fletcher & Buckley, 2002).

Έρευνες δείχνουν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down διαθέτουν φωνολογική επίγνωση σε χαμηλό επίπεδο (Cordoso-Martins & Frith, 2001 · Fowler et al., 1995 · Snowling et al., 2002 · Verucci et al., 2006). Το αναμενόμενο σε αυτή την περίπτωση θα ήταν το χαμηλό επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης να έχει καταστροφικές συνέπειες στην ανάπτυξη της ανάγνωσης στα παιδιά με Σύνδρομο Down, αλλά παραμένει πιθανό ότι αυτά τα παιδιά χρησιμοποιούν κάθε απόθεμα φωνολογικής επίγνωσης που διαθέτουν για να στηρίξουν κάθε προσπάθεια ανάγνωσης (Roch & Jarrold, 2008).

Η φωνολογική επίγνωση δε σχετίζεται με τις αναγνωστικές δεξιότητες στο Σύνδρομο Down με τον ίδιο τρόπο όπως στα παιδιά με τυπική ανάπτυξη. Οι Roch και Jarrold (2008) προτείνουν ότι παρότι η φωνολογική επίγνωση είναι περιορισμένη στα παιδιά με Σύνδρομο Down, αυτή η δεξιότητα χρησιμοποιείται για να υποστηρίξει την ανάγνωση. Επιπροσθέτως, σύμφωνα με το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης στα παιδιά με Σύνδρομο Down, ο βαθμός στον οποίο αυτή η δεξιότητα σχετίζεται με την ανάγνωση είναι αντίστοιχος με αυτό που παρατηρείται στην τυπική ανάπτυξη (Hulme, Goetz, Snowling, Brigstocke, & Nash, 2005).

Κάποιοι ερευνητές, ισχυρίζονται ότι η ανάγνωση και η φωνολογική επίγνωση είναι ανεξάρτητες δεξιότητες στην περίπτωση των παιδιών με Σύνδρομο Down (Cossu et al., 1993 · Snowling et al., 2000) ενώ κάποιοι άλλοι βλέπουν αυτές τις δύο δεξιότητες ισχυρά συνδεδεμένες όπως στην περίπτωση των παιδιών τυπικής ανάπτυξης (Bertelson, 1993 · Byrne, 1993 · Cupples & Iaccono, 2000 · Fletcher & Buckley, 2002 · Fowler et al., 1995 · Morton & Frith, 1993). Οι Cossu et al. (1993) και οι Cossu και Marshall (1990), βασιζόμενοι στα αποτελέσματα των ερευνών τους, ισχυρίζονται ότι η φωνολογική επίγνωση δεν είναι απαραίτητη για την εκμάθηση της ανάγνωσης σε παιδιά με νοητική υστέρηση. Ο Byrne (1993) αμφισβητεί το προηγούμενο πόρισμα ισχυριζόμενος ότι τα παιδιά της έρευνας διέθεταν φωνολογική επίγνωση, όμως σε χαμηλό επίπεδο. Η φωνολογική επίγνωση έστω και σε χαμηλό επίπεδο τον κάνει να θέτει το ερώτημα μήπως είναι αρκετή για την εκμάθηση της ανάγνωσης. Επιπροσθέτως, ο Byrne(1993) και ο Bertelson (1993) διατυπώνουν την πιθανότητα η φτωχή φωνολογική επίγνωση να είναι το αποτέλεσμα της φτωχής γνωστικής ανάπτυξης.

ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN

Οι Cupples και Iaccono (2002) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα δύο τεχνικών σε 7 παιδιά με Σύνδρομο Down, εφαρμόζοντας τις τεχνικές για 6 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά στα οποία εφαρμόστηκε η μέθοδος της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας είχαν καλύτερη επίδοση από τα παιδιά στα οποία εφαρμόστηκε η μέθοδος της ολικής ανάγνωσης. Επιπροσθέτως τα παιδιά της πρώτης ομάδας παρουσίασαν γενίκευση της δεξιότητας σε νέες άγνωστες λέξεις.

Οι Cupples και Iaccono (2000) εξέτασαν την συν-ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης και των δεξιοτήτων ανάγνωσης σε παιδιά με Σύνδρομο Down με τη χρήση σταθμισμένων και μη εργαλείων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και την ανάγνωση για τα παιδιά με Σύνδρομο Down. Πιο συγκεκριμένα, με τις πρώιμες αναγνωστικές δεξιότητες φαίνεται να σχετίζεται η φωνημική κατάτμηση. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down μαθαίνουν να διαβάζουν με τον ίδιο τρόπο που μαθαίνουν και τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης.

Οι Roch και Jarrold (2008) μελέτησαν την ύπαρξη συσχέτισης ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και την ανάγνωση σε παιδιά με Σύνδρομο Down και μελέτησαν τη χρήση ολικής και της φωνολογικής προσέγγισης για τη διδασκαλία της ανάγνωσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η φωνολογική επίγνωση δεν σχετίζεται με την ανάγνωση στο Σύνδρομο Down όπως στα παιδιά με τυπική ανάπτυξη και ότι τα άτομα με Σύνδρομο Down επωφελούνται περισσότερο με την ολική προσέγγιση σε σχέση με τη φωνολογική. Η ανάγνωση στα παιδιά με Σύνδρομο Down δεν είναι τυπική και βασίζεται σε ασυνήθιστο βαθμό στην οπτική και ολική αναγνώριση της λέξης.

Οι Verucci, Menghini και Vicari (2006) συσχέτισαν την ανάγνωση με τη φωνολογική επίγνωση και σύγκριναν την επίδοση των παιδιών με Σύνδρομο Down με παιδιά τυπικής ανάγνωσης. Για το λόγο αυτό συμπεριέλαβαν στην έρευνά τους 17 παιδιά με Σύνδρομο Down με μέσο όρο ηλικίας 16 ετών και 17 παιδιά με τυπική ανάπτυξη με μέσο όρο ηλικίας 7 ετών. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα άτομα με Σύνδρομο Down έκαναν περισσότερα λάθη στις δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης. Παρ' όλο που η επίδοση ήταν φτωχή, τα αποτελέσματα δείχνουν την ύπαρξη φωνολογικής επίγνωσης στα παιδιά με Σύνδρομο Down. Τα άτομα των δύο ομάδων είχαν το ίδιο αναγνωστικό επίπεδο, αλλά τα παιδιά με Σύνδρομο Down δεν είχαν καλή επίδοση στην ανάγνωση ψευδολέξεων. Αυτό το αποτέλεσμα μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η φωνολογική επίγνωση και η ανάγνωση είναι δύο δεξιότητες με ισχυρή σύνδεση.

Οι Didden, DeGraaf, Nelemans, Vooren και Lianconi (2006) αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα τριών τεχνικών της ολικής ανάγνωσης: α) τη μεμονωμένη λέξη, β) την ενσωμάτωση εικόνας και λέξης και γ) τη σταδιακή αποχώρηση της εικόνας. Η έρευνα αφορούσα 13 παιδιά ηλικίας 10 ως 15 ετών (Μ.Ο. 12,5) με μέτρια και σοβαρή

νοητική υστέρηση. Η μελέτη έδειξε ότι όταν εμφανιζόταν μόνο η λέξη είχαν καλύτερα αποτελέσματα. Το εύρημα αυτό είναι σύμφωνο και με άλλα ερευνητικά δεδομένα (Didden et al., 2006 · Pufpaff et al., 2000 · Singh & Solman, 1990).

Οι Fossett και Mirenda (2006) θέλησαν να συγκρίνουν δύο τεχνικές του της ολικής ανάγνωσης προκειμένου να εντοπίσουν αυτή που είναι πιο αποτελεσματική. Εφάρμοσαν την τεχνική της συνδυαστικής – συσχετιστικής μάθησης και την τεχνική της αντιστοίχισης εικόνας με λέξη σε δύο παιδιά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αντιστοίχιση εικόνας – λέξης είναι πιο αποτελεσματική για την εκμάθηση των λέξεων και επιπλέον προέκυψε γενίκευση της δεξιότητας σε νέες λέξεις.

1.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΧΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ

Η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης (Constant Time Delay) εισάχθηκε από τον Touchette (1971), ο οποίος προσπάθησε να διδάξει σε τρία παιδιά νοητική υστέρηση μια δραστηριότητα διάκρισης μορφών. Η τεχνική είναι απλή και έχει ως στόχο το συνδυασμό ενός διακριτού ερεθίσματος (π.χ. η γραπτή μορφή μιας λέξης) με την ελεγχόμενη αντίδραση (την προφορά της λέξης) (Hughes, Fredrick & Keel, 2002), όπου η συμπεριφορά του εκπαιδευτικού που επιβεβαιώνει τη σωστή απάντηση του παιδιού (Wolery & Ault, 1992). Οι στρατηγικές χρονικής καθυστέρησης θεωρούνται ως διαδικασίες προκαλούμενης ανταπόκρισης (Riesen, McDonnell, Johnson, Poluchronis, & Jameson, 2003 · Walker, 2008) και ως συμπεριφορικές (Cybriwsky & Schuster, 1990 · Koscinski & Gast, 1993 · Mattinlgy & Bott, 1990 · Morton & Flynn, 1997) που χρησιμοποιούνται για άμεση διδασκαλία κυρίως σε εξατομικευμένο πλαίσιο (Cybriwsky & Schuster, 1990 · Koscinski & Gast, 1993 · Mattinlgy & Bott, 1990 · Schuster, Stevens, & Doak, 1990 · Stevens & Schuster, 1987).

Στην τεχνική της χρονικής καθυστέρησης, ο εκπαιδευτικός αρχικά παρουσιάζει το ερέθισμα και παρέχει βοήθεια στο μαθητή, η οποία βοήθεια συνεχίζεται μέχρι ο μαθητής να ανταποκριθεί στο στόχο (Morse & Schuster, 2004). Υπάρχουν δύο είδη χρονικής καθυστέρησης (Wolery & Gast, 1984): η σταθερή χρονική καθυστέρηση (Constant Time Delay) και η προοδευτικά φθίνουσα χρονική καθυστέρηση (Progressive Time Delay). Η διαφορά τους έγκειται στο χρόνο αναμονής ανάμεσα στην παρουσίαση του ερεθίσματος και στην ελεγχόμενη προτροπή (Hughes, et al., 2002). Στη σταθερή χρονική καθυστέρηση, αφού ο μαθητής παρουσιάσει ανταπόκριση σε μηδενική αναμονή, ο χρόνος αναμονής εισάγεται και παραμένει σταθερός καθ' όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας. Στην προοδευτικά φθίνουσα χρονική καθυστέρηση, η αναμονή αυξάνεται σταδιακά, καθώς οι μαθητές πετυχαίνουν το στόχο. Οι Stevens και Schuster (1987) υποστηρίζουν ότι και στις δύο περιπτώσεις, η αναμονή δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να ανταποκριθεί πριν την ελεγχόμενη προτροπή του εκπαιδευτικού ή να περιμένει αν αμφιβάλλει για την απάντηση.

Στην εφαρμογή της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης υπάρχουν τρία βήματα που περιλαμβάνουν τρία διακριτά συστατικά (Gast, Wolery, Morris, Doyle, & Meyer, 1990 · Ross & Stevens, 2003): α) το ερέθισμα, β) την αντίδραση και γ) την ανατροφοδότηση. Στο πρώτο βήμα ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει το ερέθισμα, δηλαδή την ερώτηση, και αμέσως παρέχει ο ίδιος την απάντηση. Η απάντηση λειτουργεί ως η απαραίτητη υποδειγματική προτροπή, η οποία θα εξασφαλίσει τη σωστή απάντηση, εφόσον ο μαθητής καλείται να μιμηθεί τη συμπεριφορά του εκπαιδευτικού. Σε αυτή το στάδιο δεν υπάρχει χρονική καθυστέρηση, εφόσον ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει την απάντηση.

Για παράδειγμα, ερέθισμα αποτελεί η παρουσίαση μιας λέξης και η ερώτηση που θέτει ο εκπαιδευτικός «Ποια είναι αυτή η λέξη;» και υποδειγματική προτροπή είναι η απάντηση του εκπαιδευτικού «Η λέξη είναι». Μετά από μία ή δύο δοκιμές χωρίς χρονική καθυστέρηση, γίνεται μετάβαση στο δεύτερο βήμα. Ο εκπαιδευτικός θέτει το ερώτημα και περιμένει για κάποια συγκεκριμένα δευτερόλεπτα το μαθητή να απαντήσει, δηλαδή να αντιδράσει στην ερώτηση του εκπαιδευτικού. Στο τρίτο βήμα, ο εκπαιδευτικός πρέπει να παρέχει ανατροφοδότηση στο μαθητή σχετικά με την ορθότητα της απάντησης που έδωσε.

Στο δεύτερο βήμα, στο οποίο ο εκπαιδευτικός θέτει το ερώτημα και ο μαθητής πρέπει να απαντήσει, οι Schuster, Morse, Ault, Crowford, & Wolery (1998) αναφέρουν ότι υπάρχουν πέντε διαφορετικοί τύποι αντιδράσεων: α) η σωστή ανταπόκριση (correct anticipation), όπου ο μαθητής απαντά πριν το ελεγχόμενο ερέθισμα, β) η σωστή αναμονή (correct waits), όπου ο μαθητής απαντά σωστά μετά από το ελεγχόμενο ερέθισμα, γ) η λάθος απάντηση χωρίς αναμονή (Non-waits errors), όπου ο μαθητής δίνει λάθος απάντηση πριν παρουσιαστεί το ελεγχόμενο ερέθισμα δ) η λανθασμένη αναμονή (Incorrect waits), όπου ο μαθητής δίνει λάθος απάντηση ακόμα και μετά το ελεγχόμενο ερέθισμα και ε) η μη απάντηση (No response), όπου ο μαθητής δεν απαντά μετά από το ελεγχόμενο ερέθισμα.

Αρκετοί ερευνητές (Hughes, et al., 2002 · Gast, Wolery, Morris, Doyle, Meyer, 1990 · Knight, Ross, Taylor, & Ramasamy, 2003 · Schuster, et al., 1998 · Stevens & Schuster, 1987 · Wolery, Ault, & Doyle, 1992) που έχουν χρησιμοποιήσει αυτή την τεχνική για τη διδασκαλία διάφορων δεξιοτήτων, περιγράφουν την ίδια αλληλουχία βημάτων και τις ίδιες πιθανές αναμενόμενες αντιδράσεις από τους μαθητές. Μέσα από αυτά τα βήματα, ο μαθητής μαθαίνει ότι αν δεν ξέρει την απάντηση ή αν

αμφιβάλλει, πρέπει να περιμένει ένα μικρό χρονικό διάστημα δύο ή τριών δευτερολέπτων, μετά από το οποίο ο εκπαιδευτικός θα δώσει τη σωστή απάντηση και έτσι ο μαθητής θα την επαναλάβει (Ross & Stevens, 2003). Όταν ο μαθητής μπορεί συστηματικά να απαντάει στην ερώτηση μέσα στο χρόνο αναμονής και πριν δώσει την απάντηση ο εκπαιδευτικός, τότε ο μαθητής έχει μάθει (Ross & Stevens, 2003).

Η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης είναι πιο απλή στην εφαρμογή από άλλες διαδικασίες επειδή δεν απαιτεί συγκεκριμένα υλικά (Browder & Xin, 1998). Πρόκειται για διαδικασία που έχει ως αποτέλεσμα την κατανόηση από τη μεριά των μαθητών, δίνει την ευκαιρία στα παιδιά να κάνουν λίγα ή καθόλου λάθη και η διαδικασία προσφέρει χαρά στα παιδιά εφόσον μπορεί να πάρει τη μορφή παιχνιδιού όπου ο κάθε μαθητής συναγωνίζεται τον ίδιο του τον εαυτό και οι ενισχυτές μπορεί να είναι διαφορετικοί ανάλογα με τα επίπεδα των απαντήσεων (Stevens & Schuster, 1987).

Βέβαια, όσο και αν η παρούσα τεχνική είναι εύκολη για τους εκπαιδευτικούς στο σχεδιασμό και την εφαρμογή (Stevens & Schuster, 1988) και παρακινεί τους μαθητές (Cybriwsky & Schuster, 1990 · Schuster, et al., 1990 · Stevens & Schuster, 1987), ο αργός ρυθμός της διδασκαλίας λόγω της απαιτούμενης χρονικής καθυστέρησης/αναμονής λειτουργεί ως μειονέκτημα σε σχέση με άλλες εκπαιδευτικές τεχνικές (Browder & Shear, 1996).

Η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης είναι αποτελεσματική όταν χρησιμοποιείται για παιδιά με ειδικές ανάγκες (Harden & Zane, 1987 · Wolery, et al., 1992) και ιδιαιτέρως σε εξατομικευμένο πλαίσιο (Handen & Zane, 1987). Η τεχνική, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα περισσότερα παιδιά με ειδικές ανάγκες έχουν βιώσει έντονα την αποτυχία σε μαθησιακό επίπεδο, δίνει την ευκαιρία στα παιδιά να κάνουν λίγα ή καθόλου λάθη και παρέχει συνεχώς ευκαιρίες για ενίσχυση σε διαφορετικούς τύπους απαντήσεων (Stevens & Schuster, 1987).

Σε σύγκριση με άλλες εκπαιδευτικές στρατηγικές, οι τεχνικές της χρονικής καθυστέρησης φαίνεται να είναι οι πιο αποτελεσματικές (Ault, Gast, & Wolery, 1988 · Browder, et al., 1984 · Gast, Ault, Wolery, Doyle, & Belanger, 1988 · Gast, et al., 1990 · Koury & Browder, 1986). Έχουν χρησιμοποιηθεί επιτυχώς σε παιδιά με ειδικές ανάγκες για τη διδασκαλία της προπαίδειας (Cybriwsky & Schuster, 1990 · Kosciński & Gast, 1993), για την εκμάθηση λεξιλογίου σχετικά με την υγεία και την επιστήμη (Keel, Slaton, & Blackhurst, 2001 · Wolery, Cybriwsky, Gast, & Boyle-Gast, 1991),

για συλλαβισμό λέξεων (Stevens & Schuster, 1987) και διδασκαλία εννοιών (Schuster, et al., 1990).

Για παιδιά με νοητική υστέρηση, η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς για τη διδασκαλία λέξεων σχετικές με τα επαγγέλματα (Browder & Minarovic, 2000), με τις προειδοποιητικές ετικέτες σε προϊόντα (Collins & Griffen, 1996) και με τα προϊόντα σε μανάβικο (Mosley, Flynt, & Morton, 1997). Επίσης είναι αποτελεσματική σε όλες τις ηλικίες: σε νήπια με καθυστερημένη ανάπτυξη (Doyle, Wolery, Gast, Ault, & Wiley, 1990), σε παιδιά δημοτικού με σοβαρές αναπηρίες (Browder, Morris, & Snell, 1981) και σε εφήβους με μέτρια νοητική υστέρηση (Schuster, Gast, Wolery, & Gultinan, 1988). Έχει αποδειχθεί ότι είναι πιο αποτελεσματική από το σύστημα των ελάχιστων προτροπών (Doyle, et al., 1990) και από την τεχνική της προοδευτικά φθίνουσας χρονικής καθυστέρησης. Η σύγκριση έχει γίνει σε επίπεδο αριθμού δοκιμών, λαθών και χρόνου άμεσης διδασκαλίας (Gast, et al., 1990).

1.4 ΤΥΧΑΙΑ ΜΑΘΗΣΗ

Τυχαία μάθηση (Incidental Learning) είναι η κατάκτηση μιας μη στοχευόμενης συμπεριφοράς ή δεξιότητας η οποία μπορεί να γίνει αντικείμενο μάθησης πριν ή μετά από τις εκπαιδευτικές δοκιμασίες (Singleton, Schuster, & Ault, 1995). Ο εκπαιδευτικός προσθέτει στην εκπαιδευτική διαδικασία σχετικό υλικό κατά την άμεση διδασκαλία και βοηθάει τους μαθητές με ειδικές ανάγκες να κατακτήσουν τόσο τη στοχευόμενη όσο και τη μη στοχευόμενη δεξιότητα (Alotaibi, 2001).

Ερευνητές μελετούν την επίδραση που έχουν πρόσθετες πληροφορίες στην πρωταρχική δεξιότητα, η οποία είναι υπό εκμάθηση και παρακολουθούν αν οι μαθητές είναι σε θέση να μάθουν και αυτές τις πρόσθετες πληροφορίες (Alotaibi, 2001). Η παρουσίαση των πρόσθετων πληροφοριών μπορεί να λάβει μέρος είτε στην αρχή είτε στο τέλος της κάθε εκπαιδευτικής δοκιμασίας (Wolery, Ault, Doyle, Gast, & Griffen, 1992). Οι επιπρόσθετες πληροφορίες, που αποτελούν τη μη στοχευόμενη δεξιότητα, θα πρέπει να είναι αναπτυξιακά κατάλληλες για το κάθε παιδί, να σχετίζονται με το προς εκμάθηση αντικείμενο, να είναι ενδιαφέρουσες, να παρέχουν κίνητρο στο μαθητή και να παρουσιάζονται οπτικά ή/και ακουστικά (Alotaibi, 2001).

Ερευνητές που μελετούν την οπτική αναγνώριση λέξεων έχουν χρησιμοποιήσει την τυχαία μάθηση για τη διδασκαλία της έννοιας της λέξης (Collins, Branson, & Hall, 1995 · Gast et al., 1990 · Singleton et al., 1995 · Stinson, Gast, Wolery, & Collins, 1991). Αυτός ο συνδυασμός οπτικής αναγνώρισης λέξεων και τυχαίας μάθησης των εννοιών χρησιμοποιήθηκε σε τέσσερις μαθητές με νοητική υστέρηση για τη διδασκαλία των προειδοποιητικών ετικετών στις συσκευασίες τροφίμων (Collins, et al., 1995). Οι μαθητές έπρεπε να διαβάσουν όλες τις λέξεις και να αναγνωρίζουν τις προειδοποιητικές ετικέτες. Οι ορισμοί των λέξεων δίνονταν από τους συμμαθητές τους κατά την εκτέλεση μαγειρικών δραστηριοτήτων. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι μαθητές κατά τις μαγειρικές δραστηριότητες ήταν σε θέση να διαβάσουν τις λέξεις και να δώσουν τον ορισμό τους (Collins et al., 1995).

Επιπλέον, μελετήθηκε η ολική ανάγνωση 40 λέξεων που σχετίζονταν με το περιβάλλον σε πέντε μαθητές ηλικίας 8 έως 11 χρονών με δείκτη νοημοσύνης από 33 ως 48 (Gast et al., 1990). Στη μελέτη αυτή ο εκπαιδευτικός πρόφερε την κάθε λέξη

και μετά έδινε τον ορισμό της. Στόχος τους ήταν οι μαθητές να μάθουν να διαβάζουν τις λέξεις ολικά και να δίνουν τον ορισμό τους. Η μελέτη αυτή δεν είχε μεγάλη επιτυχία στην εκμάθηση των ορισμών, γεγονός που αποδόθηκε από τους ερευνητές στο δύσκολο και άγνωστο λεξιλόγιο που χρησιμοποιήθηκε για τη διατύπωση των ορισμών (Gast, et al., 1990).

Σε ακόμα μία μελέτη, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν την τεχνική της προοδευτικά φθίνουσας χρονικής καθυστέρησης για να μάθουν σε τέσσερις μαθητές ηλικίας 9 και 10 ετών με δείκτη νοημοσύνης από 40 έως 51 να διαβάζουν λέξεις (Stinson, et al., 1991). Επιπλέον, εφάρμοσαν την τυχαία μάθηση για να μάθουν και τους ορισμούς των λέξεων. Μετά από την ανάγνωση της λέξης από το μαθητή είτε με διόρθωση είτε χωρίς, ο εκπαιδευτικός παρείχε στο μαθητή προφορικά τον ορισμό της. Οι ερευνητές (Stinson et al., 1991) μελετώντας τα αποτελέσματα κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι προσθέτοντας τη διδασκαλία των ορισμών στον αρχικό στόχο της ανάγνωσης, οι μαθητές κατέκτησαν περισσότερες πληροφορίες και δεξιότητες από αυτές που στόχευαν αρχικά. Κατ' αυτόν τον τρόπο αυξήθηκε η αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διδασκαλίας.

Ωστόσο, υπάρχουν και μελέτες όπου οι πρόσθετες πληροφορίες δίνονταν με οπτικό τρόπο, δηλαδή με φωτογραφίες. Φωτογραφίες με τρόφιμα έχουν συνδυαστεί με τις λέξεις τους (Doyle, Schuster, & Meyer, 1996), καθώς και φωτογραφίες με ενασχολήσεις στην κοινότητα με τις αντίστοιχες λέξεις (Griffen, Schuster, & Morse, 1998 · Wolery, Doyle, Ault, Gast, Meyer, & Stinson, 1991).

Ερευνητές (Gast, Doyle, Wolery, Ault, & Baklarz, 1991 · Gast, Doyle, Wolery, Ault, & Farmer, 1991) έχουν μελετήσει την ανάγνωση λέξεων που προέρχονται από συνταγές σε τέσσερις μαθητές ηλικίας 15 έως 19 ετών με δείκτη νοημοσύνης από 29 έως 50. Με την τυχαία μάθηση, οι ερευνητές δίδαν στους μαθητές να δείχνουν τη σωστή λέξη, να εκτελούν στη σωστή δραστηριότητα διαβάζοντας μια λέξη και να δείχνουν τη σωστή εικόνα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ενσωματωμένες πληροφορίες αύξησαν την αναγνώριση της δραστηριότητας και της εικόνας που ταίριαζε με τη λέξη που διάβαζε ο μαθητής.

Η τυχαία μάθηση έχει συνδυαστεί και με την τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης (Schuster, Morse, Griffen, & Wolery, 1996) για την εκμάθηση της ανάγνωσης 36 λέξεων που προέρχονται από παντοπωλείο σε τρεις μαθητές ηλικίας 10 και 11 ετών με δείκτη νοημοσύνης από 40 έως 58. Ο κάθε μαθητής διαβάζοντας την

κάθε λέξη εμπλεκόταν στη διαδικασία της τυχαίας μάθησης αρχικά βλέποντας την εικόνα και στη συνέχεια ένας συμμαθητής του έδινε προφορικά την έννοια της λέξης. Οι μαθητές κατέκτησαν σε ικανοποιητικό βαθμό (83% ως 100%) τις έννοιες των λέξεων, γεγονός που οι ερευνητές αποδίδουν στην άμεση συσχέτιση ανάμεσα στο βασικό αντικείμενο μάθησης και την επιπρόσθετη πληροφορία, τη συμμετοχή των συμμαθητών και την προφορική παροχή της έννοιας της λέξης.

Γίνεται αντιληπτό ότι η χρήση της τυχαίας μάθησης δεν εμποδίζει την εκμάθηση της δεξιότητας που είναι πρωταρχικός στόχος. Αντιθέτως, βοηθάει και προάγει τη μάθηση. Η χρήση της τυχαίας μάθησης δεν επηρεάζει την ταχύτητα με την οποία κατακτάται το βασικό αντικείμενο μάθησης και δεν απαιτεί περισσότερο χρόνο (Wolery et al., 1991).

1.5 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η ανάγνωση είναι σημαντική για την ανεξάρτητη λειτουργικότητα των μαθητών με μέτρια και σοβαρή νοητική υστέρηση (Alotaibi, 2001). Για παράδειγμα, διαβάζοντας την ταμπέλα ενός καταστήματος ή την ετικέτα στη συσκευασία ενός προϊόντος είναι σε θέση να γνωρίζουν τι πουλάει το κατάστημα ή ποιο είναι το περιεχόμενο της συσκευασίας. Επομένως υπάρχει αναγκαιότητα εύρεσης αποτελεσματικών και αποδοτικών διδακτικών μεθόδων για να κατακτήσουν οι μαθητές τις δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάγνωση (Alotaibi, 2001). Οι ερευνητές έχουν αναπτύξει και εφαρμόσει διάφορες διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές (Wolery et al., 1992).

Ειδικότερα, αυτή έχει προσεγγιστεί με δύο βασικές μεθόδους. Η πρώτη στηρίζεται στη γραφο-φωνημική αντιστοιχία, ενώ η δεύτερη βασίζεται στην ολική αναγνώριση της λέξης ως εικόνα. Για τα άτομα με Σύνδρομο Down έχουν υποστηριχτεί και οι δύο εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για την εκμάθηση της δεξιότητας της ανάγνωσης.

Η μέθοδος της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας απαιτεί από τους μαθητές να κατέχουν δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης (Ellis & Large, 1988). Πρόκειται για δεξιότητες που είναι σε χαμηλό επίπεδο στα παιδιά με Σύνδρομο Down (Hodapp, Evans, & Gray, 1999), αλλά παρόλα αυτά καταφέρνουν να αποκτήσουν τη δεξιότητα της ανάγνωσης (Cossu et al., 1993). Πιθανώς, να χρησιμοποιούν το ελάχιστο αυτό δυναμικό της φωνολογικής επίγνωσης για να υποστηρίξουν την προσπάθεια στην ανάγνωση (Roch & Jarrold, 2008).

Με τη μέθοδο της ολικής ανάγνωσης, τα παιδιά μαθαίνουν να συσχετίζουν την εικόνα της τυπωμένης λέξης με τον τρόπο που προφέρεται (Farrell & Elkins, 1995). Η βασική υποστήριξη αυτής της μεθόδου είναι οι δυσκολίες που παρουσιάζουν τα παιδιά με Σύνδρομο Down στην επεξεργασία και τη συγκράτηση στη μνήμη ακουστικών πληροφοριών (Kernan & Sabsay, 1996 · Marcell & Armstrong, 1982) και κατ' επέκταση η αδυναμία εκμάθησης της ανάγνωσης με τη μέθοδο της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας.

Για την εκμάθηση λέξεων μέσω της ολικής ανάγνωσης έχει εφαρμοστεί με αποτελεσματικότητα η σταθερή χρονική καθυστέρηση (Browder & Xin, 1998). Οι

μαθητές πετυχαίνουν το στόχο χωρίς πολλά λάθη, κατακτούν τα βήματα της τεχνικής χωρίς πολλές προσπάθειες, ταιριάζει σε παιδιά και έφηβους, χρησιμοποιείται σε ατομική διδασκαλία και μπορεί να εφαρμοστεί από εκπαιδευτικούς, συμμαθητές ή ακόμα και με τη χρήση του υπολογιστή (Browder & Xin, 1998).

Η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης παρέχει ευκαιρίες μάθησης επιπλέον πληροφοριών, σχετικών με το βασικό αντικείμενο μάθησης, που έχουν ενσωματωθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία (Alotaibi, 2001). Οι επιπλέον πληροφορίες μαθαίνονται τυχαία καθώς οι μαθητές διδάσκονται για το βασικό αντικείμενο μάθησης. Η τυχαία μάθηση είναι ο χειρισμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει στους μαθητές να κατακτήσουν επιπλέον πληροφορίες στο ίδιο χρονικό διάστημα (Alotaibi, 2001).

Λαμβάνοντας υπόψη τη βιβλιογραφία, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να μάθει ο μαθητής με Σύνδρομο Down να αποκωδικοποιεί δυσύλλαβες λέξεις που περιέχουν ένα συνδυασμό συμφώνων, όταν γίνεται εφαρμογή συγκεκριμένων βημάτων αποκωδικοποίησης και όταν γίνεται χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης.

Σύμφωνα με το σκοπό, τίθενται τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- 1) Ο μαθητής θα μπορέσει να μάθει να αποκωδικοποιεί δυσύλλαβες λέξεις που περιέχουν ένα συνδυασμό συμφώνων όταν εφαρμόζονται συγκεκριμένα βήματα αποκωδικοποίησης και όταν χρησιμοποιείται η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης;
- 2) Η γραμματική λειτουργία και το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων θα επηρεάσουν την επίδοση του μαθητή στην αποκωδικοποίηση λέξεων;
- 3) Με την τυχαία μάθηση θα κατακτήσει το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων που δεν γνώριζε;
- 4) Θα υπάρξει διατήρηση και γενίκευση των αποτελεσμάτων της εκμάθησης αποκωδικοποίησης δυσύλλαβων λέξεων που περιέχουν συνδυασμό συμφώνων όταν γίνεται εφαρμογή συγκεκριμένων βημάτων αποκωδικοποίησης και όταν χρησιμοποιείται η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης;

Για την επίτευξη του σκοπού και των στόχων της έρευνας επιλέχθηκε ως μέθοδος η μελέτη περίπτωσης, η οποία *«είναι ένας τρόπος σπουδής ενός πολύπλοκου φαινομένου που αναφέρεται στη διεξοδική κατανόηση μιας περίπτωσης, που αποκτάται μέσω εκτεταμένων παρατηρήσεων και συνολικής ανάλυσης της περίπτωσης μέσα στο*

φυσικό της πλαίσιου» (Mertens, 1998 στο Αβραμίδης & Καλύβα, 2006, σελ.302-303). Η μελέτη περίπτωσης δίνει τη δυνατότητα της εστίασης της προσοχής σε μία ειδική περίπτωση, σχετίζεται με ποιοτικές μεθόδους έρευνας και καταγράφει τις αλλαγές που προκύπτουν σε βάθος χρόνου από την εφαρμογή ενός ενισχυτικού προγράμματος (Αβραμίδης & Καλύβα, 2006).

Ένας από τους βασικούς λόγους που οδήγησαν στην επιλογή της μελέτης περίπτωσης ως ερευνητικής μεθοδολογίας είναι το γεγονός ότι η σπανιότητα του συνδρόμου και η μεγάλη διαφοροποίηση μέσα στον πληθυσμό του συνδρόμου καθιστά δύσκολη τη συγκρότηση ενός καλού και μεγάλου μεγέθους δείγματος (Αβραμίδης & Καλύβα, 2006). Κατά τη διατύπωση των αποτελεσμάτων πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι δεν γίνεται σύγκριση με άλλα άτομα ίδιας ηλικίας, αλλά ερευνάται η αλλαγή στην επίδοση στον ίδιο το μαθητή, και κατ' επέκταση δεν είναι δυνατόν να γίνει γενίκευση των πορισμάτων σε μεγαλύτερο πληθυσμό (Αβραμίδης & Καλύβα, 2006).

ΜΕΘΟΔΟΣ

2.1 Συμμετέχων

2.1.1 Αρχική Αξιολόγηση Γνωστικών & Γλωσσικών Δεξιοτήτων

Peabody – Picture Vocabulary Test

Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών
Δυσκολιών

Λα-Τω

Raven Colored Progressive Matrices - RCPM

Μνήμη Αριθμών - WISC-III

2.2 Έργο – Διαδικασία

2.2.1 Ανάπτυξη & Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Υλικού

2.2.2 Οργάνωση Υλικού

2.2.3 Διδασκαλία

2.2.4 Έλεγχος Διατήρησης

2.2.5 Γενίκευση

2.1 ΣΥΜΜΕΤΕΧΩΝ

Ο μαθητής είναι ένα αγόρι 13 χρονών με Σύνδρομο Down. Ζει με τη μητέρα του και τον μεγαλύτερο αδερφό του. Τα πρωινά πηγαίνει σε ένα από τα ειδικά σχολεία της πόλης που διαμένει και τα απογεύματα παρακολουθεί πρόγραμμα λογοθεραπείας και ειδικής αγωγής και συμμετέχει σε κέντρο δημιουργικής απασχόλησης για παιδιά με ειδικές ανάγκες. Ο μαθητής είναι εξοικειωμένος με την ερευνήτρια καθώς αυτή υπήρξε εκπαιδευτικός του.

Η συχνή επαφή της ερευνήτριας με το μαθητή έχει δώσει την ευκαιρία για παρατήρηση και άτυπη αξιολόγηση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών του μαθητή. Ο μαθητής έχει κάποιες από τις φωνολογικές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την ανάγνωση. Είναι σε θέση να μετρήσει τις συλλαβές μιας λέξης, να εντοπίσει την πρώτη και την τελευταία συλλαβή σε μία λέξη και να εντοπίσει ποια συλλαβή λείπει από μία λέξη. Αναγνωρίζει και τα 24 γράμματα της αλφαβήτας, χρησιμοποιώντας τον ήχο του κάθε γράμματος και όχι τόσο την ονομασία τους, τόσο όταν παρουσιάζονται μεμονωμένα, όσο και σε συλλαβές και μικρές λέξεις. Μπορεί να διαβάσει απλές και μικρές λέξεις του τύπου σύμφωνο-φωνήεν-σύμφωνο-φωνήεν και όταν αυτή τη λέξη την έχει διαβάσει πολλές φορές και γνωρίζει την έννοια της, τότε έχει τη δυνατότητα να τη διαβάσει με μεγάλη ευχέρεια. Τις απλές και μικρές λέξεις που διαβάζει με ευχέρεια μπορεί και να τις γράψει, εφόσον έχει μάθει να τις χωρίζει σε συλλαβές και να γράφει μία συλλαβή κάθε φορά. Επίσης, συνδυάζει τις λέξεις με τα άρθρα κάνοντας, όμως, αρκετά λάθη. Επιπλέον, μετράει και αναγνωρίζει τους αριθμούς μέχρι το 100 και προσθέτει νοερά μέχρι το 12 και με απτά αντικείμενα μέχρι το 30.

Από την άλλη μεριά, ο μαθητής αντιμετωπίζει δυσκολίες με κυριότερες αυτές της άρθρωσης και της προφορικής έκφρασης. Ο μαθητής περιγράφει με μικρές και σύντομες προτάσεις χωρίς σωστή σύνταξη, με λανθασμένες πτώσεις και χωρίς άρθρα. Ο λόγος του δηλαδή είναι σχεδόν τηλεγραφικός. Επίσης, δυσκολεύεται να διηγηθεί μία ιστορία που άκουσε ή που έζησε ο ίδιος. Δεν μπορεί να προφέρει και να συλλαβίσει σωστά μεγάλες λέξεις που δεν του είναι οικείες. Δεν αναγνωρίζει τα συμφωνικά συμπλέγματα ούτε και τα δίψηφα φωνήεντα.

Ο μαθητής παρουσιάζει αργή εκτέλεση στις δραστηριότητες εκτός και αν υπάρξει ισχυρή κινητοποίηση. Απογοητεύεται εύκολα και κάποιες φορές όταν διαπιστώνει ότι δεν τα καταφέρνει, κλείνεται στον εαυτό του και αρνείται να συνεχίσει την προσπάθεια. Ωστόσο, ανταποκρίνεται και λειτουργεί θετικά και στην προφορική ενίσχυση και χαίρεται όταν τα καταφέρνει. Θετική επίδραση έχει και η σωματική επαφή, όπως ένα χάδι στην πλάτη ή ένα άγγιγμα στο χέρι μαζί με την ενίσχυση: «Μπράβο! Καλά πας! Προχώρα!». Αρκετές φορές διακατέχεται από έντονη ανασφάλεια, εφόσον ρωτάει για κάτι που σίγουρα το ξέρει.

Έχοντας υπόψη το σκοπό της έρευνας καθώς και τις αρχικές πληροφορίες σχετικά με το προφίλ δυσκολιών και δυνατοτήτων του μαθητή όπως προέκυψαν από την άτυπη αξιολόγηση, η έρευνα οργανώθηκε στις εξής φάσεις:

1. Αρχική αξιολόγηση γλωσσικών και γνωστικών δεξιοτήτων
2. Ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού
3. Οργάνωση υλικού
4. Διδασκαλία
5. Έλεγχος διατήρησης
6. Γενίκευση

2.1.1. ΑΡΧΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΛΩΣΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Για τους σκοπούς της έρευνας, κρίθηκε απαραίτητο να μελετηθούν με τη βοήθεια επιστημονικών εργαλείων τόσο οι γλωσσικές όσο και οι γνωστικές δεξιότητες του μαθητή. Πριν ξεκινήσει η αρχική αξιολόγηση ζητήθηκε η γραπτή συγκατάθεση από τη μητέρα για τη συμμετοχή του παιδιού στην ερευνητική διαδικασία. Στο Παράρτημα παρουσιάζεται η επιστολή που στάλθηκε στη μητέρα.

Προκειμένου να διερευνηθεί λεπτομερώς το γλωσσικό προφίλ του μαθητή, χρησιμοποιήθηκαν τρία εργαλεία: το Peabody – Picture Vocabulary Test (PPVT) (Dunn, 1965), το Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο νηπιαγωγείο και Α'-Β' δημοτικού» (ή «Τεστ Ανίχνευσης και Διερεύνησης Αναγνωστικών Δυσκολιών») (Πόρποδας, 2007) και το Λ-α-Τ-ω (Τζουριάδου, Συγκολλίτου, Αναγνωστοπούλου, & Βακόλα, 2008). Η διαδικασία ανίχνευσης των δυνατοτήτων και των αδυναμιών του μαθητή διήρκεσε 3 μήνες. Καθ'

όλη αυτή τη διάρκεια, ο μαθητής συνεργάστηκε πολύ καλά και γενικά δεν εξέφρασε ιδιαίτερη δυσaréσκεια στις απαιτήσεις των δραστηριοτήτων του εργαλείου. Κανένα από τα παραπάνω εργαλεία δεν χρησιμοποιήθηκε για διαγνωστικούς σκοπούς. Σε όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο της αρχικής αξιολόγησης λήφθηκε υπόψη η αρχική βαθμολογία. Τα αποτελέσματα βοήθησαν στον ολοκληρωμένο σχηματισμό του γλωσσικού και γνωστικού προφίλ του μαθητή, καθώς και εν συνεχεία για την υποστήριξη και οργάνωση του κυρίως έργου.

Peabody – Picture Vocabulary Test (PPVT)

Το PPVT διερευνά την κατανόηση λεξιλογίου (Dunn, 1965). Αποτελείται από 150 λέξεις και για κάθε λέξη υπάρχουν 4 εικόνες. Ο μαθητής πρέπει να υποδείξει εκείνη την εικόνα που ταιριάζει με τη λέξη που ακούει. Μετά από 6 λάθη σε 8 συνεχόμενες απαντήσεις, η διαδικασία διακόπτεται. Η πορεία του εργαλείου σταμάτησε στην 73^η λέξη, ακολουθώντας την οδηγία. Ο μαθητής υπέδειξε τις σωστές εικόνες για 55 από τις 73 λέξεις.

Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο νηπιαγωγείο και Α'-Β' δημοτικού

Το «Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο νηπιαγωγείο και Α'-Β' δημοτικού» (ή «Τεστ Ανίχνευσης και Διερεύνησης Αναγνωστικών Δυσκολιών») (Πόρποδας, 2007) είναι ένα διαγνωστικό μέσο που στοχεύει στην αξιολόγηση των βασικών γνωστικο-γλωσσικών παραγόντων. Με τη χρήση αυτού του εργαλείου, επιδιώκεται ο έγκαιρος εντοπισμός εκείνων των παιδιών που πιθανώς θα παρουσιάσουν δυσκολίες στην εκμάθηση της ανάγνωσης, αλλά και μία αναλυτική διερεύνηση του επιπέδου των επιμέρους παραγόντων της ανάγνωσης, που είναι πιθανό να συνδέονται με τις αναγνωστικές λειτουργίες (Πόρποδας, 2007).

Το συγκεκριμένο εργαλείο «συμβάλλει στην ανίχνευση, στη διάγνωση και στην ερμηνεία της αναγνωστικής δυσκολίας και, συνεπώς, μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός προγράμματος εξατομικευμένης εκπαιδευτικής

παρέμβασης, το οποίο θα είναι προσαρμοσμένο στις συγκεκριμένες αδυναμίες και θα αποσκοπεί στην πρόληψη ή την έγκαιρη αντιμετώπιση της αναγνωστικής δυσκολίας» (Πόρποδας, 2007, σελ.7)

Το εργαλείο αυτό αποτελείται από τέσσερις βασικούς τομείς: την αναγνωστική αποκωδικοποίηση, την αναγνωστική κατανόηση, τη φωνολογική επίγνωση και τη βραχύχρονη μνήμη φωνολογικών πληροφοριών. Οι τομείς αυτοί αποτελούν *«γνωστικο-γλωσσικές λειτουργίες που συνθέτουν και υποστηρίζουν την εκμάθηση και τη διεκπεραίωση της αναγνωστικής λειτουργίας»* (Πόρποδας, 2007, σελ. 21). Με βάση αυτούς τους τέσσερις τομείς, έχουν δημιουργηθεί 9 επιμέρους κλίμακες:

1. Ανάγνωση συλλαβών
2. Ανάγνωση ψευδολέξεων
3. Ανάγνωση προτάσεων και επιλογή εικόνων
4. Ανάγνωση και συμπλήρωση ελλιπών προτάσεων
5. Διάκριση φωνημάτων
6. Κατάτμηση ψευδολέξεων σε φωνήματα
7. Απαλοιφή φωνημάτων
8. Μνήμη ακολουθιών αριθμών
9. Επανάληψη ψευδολέξεων

Σύμφωνα με τις οδηγίες του εργαλείου, οι αρχικοί βαθμοί κάθε κλίμακας αξιολόγησης έπρεπε να μετατραπούν σε τυπικούς βαθμούς της δευτερογενούς μετρικής κλίμακας. Η μετατροπή αυτή καθιστά δυνατό *«τον προσδιορισμό της ψυχομετρικής αξίας και της σχετικότητας της επίδοσης του κάθε ατόμου που εξετάζεται με το γενικό πληθυσμό και, συνεπώς, την ψυχοπαιδαγωγική ερμηνεία της επίδοσής του»* (Πόρποδας, 2007, σελ.45).

Στην παρούσα έρευνα, χορηγήθηκε το συγκεκριμένο εργαλείο καθώς κρίθηκε αναπτυξιακά κατάλληλο για το συγκεκριμένο μαθητή. Τηρήθηκε ο τρόπος βαθμολόγησης του κάθε ερωτήματος στις επιμέρους υποδοκιμασίες, όπως προτείνει το εργαλείο. Όμως, για τους σκοπούς της έρευνας, χορηγήθηκε το σύνολο των ερωτήσεων σε κάθε υποδοκιμασία, καταγράφηκαν και αναλύθηκαν τα λάθη που έκανε ο μαθητής στις απαντήσεις που έδωσε. Δεν πραγματοποιήθηκε η μετατροπή των αρχικών βαθμών σε τυπικούς βαθμούς, εξαιτίας του ότι ο μαθητής δεν ανταποκρίνονταν στο ηλικιακό φάσμα που προβλέπεται για το συγκεκριμένο εργαλείο και επιπλέον το εργαλείο προορίζεται για παιδιά τυπικής ανάπτυξης.

Ωστόσο, χορηγήθηκε ώστε να δημιουργηθεί μία εικόνα για τους τομείς της ανάγνωσης στους οποίους ο συγκεκριμένος μαθητής έχει μεγαλύτερη δυσκολία.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η επίδοση του μαθητή σε κάθε κλίμακα ξεχωριστά. Η στήλη «Σύνολο Αρχικών Βαθμών» αναφέρεται στην ανώτερη βαθμολογία που μπορεί να πετύχει σε κάθε κλίμακα ένας μαθητής και η στήλη «Επίδοση Συμμετέχοντα» αναφέρεται στη βαθμολογία που πέτυχε ο συμμετέχων.

	ΚΛΙΜΑΚΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΡΧΙΚΩΝ ΒΑΘΜΩΝ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ
Αναγνωστική Αποκωδικοποίηση	Ανάγνωση συλλαβών	24	6
	Ανάγνωση ψευδολέξεων	24	6
Αναγνωστική Κατανόηση	Ανάγνωση προτάσεων & επιλογή εικόνων	16	3
	Ανάγνωση & συμπλήρωση ελλιπών προτάσεων	16	0
Φωνολογική Επίγνωση	Διάκριση φωνημάτων	24	16
	Κατάτμηση ψευδολέξεων σε φωνήματα	24	3
	Απαλοιφή φωνημάτων	24	4
Βραχύχρονη Μνήμη Φωνολογικών Πληροφοριών	Μνήμη ακολουθιών αριθμών	16	6
	Επανάληψη ψευδολέξεων	24	14

Πίνακας 1:

«Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο νηπιαγωγείο και Α'-Β' δημοτικού»

Το εργαλείο δεν ολοκληρώθηκε σε μία συνάντηση για να αποφευχθεί ο παράγοντας της κούρασης και της δυσανεξίας. Πραγματοποιήθηκαν τέσσερις συναντήσεις, μία για κάθε ένα από τους τέσσερις βασικούς τομείς του εργαλείου.

Στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση, ο μαθητής κλήθηκε να κάνει ανάγνωση συλλαβών και ψευδολέξεων. Η επίδοσή του, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, είναι εμφανώς χαμηλή και στις δύο κλίμακες. Στις συλλαβές του τύπου σύμφωνο-φωνήεν-σύμφωνο, είχε την τάση να προσθέτει ένα φωνήεν στο τέλος ώστε η συλλαβή να γίνεται λέξη και να μοιάζει με πραγματική. Τόσο στις συλλαβές όσο και στις λέξεις οι οποίες είχαν συνδυασμό δύο συμφώνων, ο μαθητής πρόσθετε ανάμεσα στα δύο σύμφωνα ένα φωνήεν.

Η αναγνωστική κατανόηση ήταν ο τομέας που ο μαθητής είχε σοβαρές δυσκολίες. Στην κλίμακα της ανάγνωσης προτάσεων και επιλογής εικόνων κατάφερε να εντοπίσει τη σωστή εικόνα μόνο σε τρεις προτάσεις. Αυτό οφείλεται πιθανώς στο

γεγονός ότι μέσα σε αυτές τις προτάσεις υπήρχαν λέξεις που μπορούσε να διαβάσει και αυτές οι λέξεις ήταν καθοριστικές για την επιλογή της εικόνας. Στην ανάγνωση και συμπλήρωση ελλιπών προτάσεων ο μαθητής δεν κατάφερε να ανταποκριθεί καθόλου.

Ο επόμενος τομέας ήταν αυτός της φωνολογικής επίγνωσης και περιελάμβανε τρεις δοκιμασίες: τη διάκριση φωνημάτων, την κατάτμηση ψευδολέξεων σε φωνήματα και την απαλοιφή των φωνημάτων. Στη δοκιμασία της διάκρισης των φωνημάτων, ο μαθητής άκουγε ένα ζευγάρι ψευδολέξεων και έπρεπε να αποφανθεί για το αν ήταν ίδιες ή διαφορετικές. Ο μαθητής επεσήμανε τις διαφορετικές, αλλά και αυτές που ήταν ίδιες τις ανέφερε ως διαφορετικές. Στην κατάτμηση ψευδολέξεων σε φωνήματα και στην απαλοιφή των φωνημάτων, ο μαθητής παρουσίασε πολύ χαμηλή επίδοση, συμφωνώντας με τα ερευνητικά ευρήματα (Snowling et al., 2002).

Ο τελευταίος τομέας του εργαλείου αφορούσε τη βραχύχρονη μνήμη φωνολογικών πληροφοριών. Ζητήθηκε από το μαθητή να επαναλάβει ακολουθίες αριθμών και ψευδολέξεις, που παρουσιάζονταν από την ερευνήτρια στο μαθητή ακουστικά. Στις ακολουθίες αριθμών, ο μαθητής ήταν σε θέση να συγκρατήσει στη βραχύχρονη μνήμη του και να ανακαλέσει μέχρι τρεις αριθμούς. Από εκεί και πέρα, είτε παρέλειπε κάποιο στοιχείο είτε το αντικαθιστούσε με κάποιο άλλο. Στην επανάληψη ψευδολέξεων, παρουσίασε πολύ καλή επίδοση μέχρι και τις τρισύλλαβες λέξεις.

A-a-T-ω

Το τρίτο εργαλείο που δόθηκε στο μαθητή ήταν το A-a-T-ω I. Πρόκειται για ένα ψυχομετρικό κριτήριο γλωσσικής επάρκειας κατάλληλο για παιδιά και εφήβους (4 ως 16 ετών), το οποίο είναι σταθμισμένο στην ελληνική πραγματικότητα. Οι υποδοκιμασίες διευθετούνται σε δύο επίπεδα. Το επίπεδο I, το οποίο και χορηγήθηκε στο μαθητή, περιλαμβάνει 10 υποδοκιμασίες και απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 4 ως 7.11 ετών (Τζουριάδου, Συγκολλίτου, Αναγνωστοπούλου, & Βακόλα, 2008).

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας επιλέχθηκε το επίπεδο I. Με δεδομένο ότι ο συμμετέχων στην έρευνα ήταν άτομο με νοητική καθυστέρηση, η επιλογή του επιπέδου δεν έγινε με κριτήριο την ηλικία, αλλά βάσει των υποδοκιμασιών που

περιείχε. Οι υποδοκιμασίες του επιπέδου I ήταν περισσότερο βοηθητικές για την εκτίμηση διαστάσεων της γλώσσας που συνδέονται με την ανάγνωση και ήταν αναπτυξιακά κατάλληλες για το μαθητή. Επίσης, ο αποκλεισμός του δεύτερου επιπέδου έγινε καθότι ορισμένες από τις υποδοκιμασίες του προϋποθέτουν αναγνωστική ικανότητα.

Όπως στο προηγούμενο εργαλείο, ο τρόπος βαθμολόγησης του κάθε ερωτήματος στις επιμέρους υποδοκιμασίες έγινε σύμφωνα με τις οδηγίες, δόθηκε το σύνολο των ερωτημάτων των υποδοκιμασιών, αλλά οι αρχικοί βαθμοί κάθε υποδοκιμασίας δεν μετατράπηκαν σε τυπικούς βαθμούς.

Η σύνθεση του κριτηρίου Λ-α-Τ-ω έχει στηριχθεί σε τρία συστήματα του λόγου και τρία στοιχεία του λόγου (Τζουριάδου, Συγκολλίτου, Αναγνωστοπούλου, & Βακόλα, 2008). Στα συστήματα περιλαμβάνονται το προσληπτικό, το οργανωτικό και το εκφραστικό και στα στοιχεία περιλαμβάνονται το σημασιολογικό, το μορφοσυντακτικό και το φωνολογικό. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι υποδοκιμασίες και τα συστήματα και τα στοιχεία του λόγου με τα οποία σχετίζεται η κάθε υποδοκιμασία.

1. Εικονο-λεξιλόγιο (Προσληπτικό – Σημασιολογικό)
2. Λεξιλόγιο Συσχετισμού (Οργανωτικό – Σημασιολογικό)
3. Προσληπτικό Λεξιλόγιο (Προσληπτικό – Σημασιολογικό)
4. Προφορικό Λεξιλόγιο (Εκφραστικό – Σημασιολογικό)
5. Άρθρωση (Εκφραστικό – Φωνολογικό)
6. Φωνημική Ολοκλήρωση (Προσληπτικό – Φωνολογικό)
7. Φωνημική Ανάλυση (Οργανωτικό – Φωνολογικό)
8. Φωνημική Διάκριση (Προσληπτικό – Φωνολογικό)
9. Μορφοσυντακτική Κατανόηση (Οργανωτικό – Μορφοσυντακτικό)
10. Μορφοσυντακτική Ολοκλήρωση (Οργανωτικό – Μορφοσυντακτικό)

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζεται η επίδοση του μαθητή σε κάθε μία από τις υποδοκιμασίες του εργαλείου. Η στήλη «Μέγιστη Βαθμολογία» αναφέρεται στην ανώτερη βαθμολογία που είναι δυνατόν να πετύχει ένας μαθητής σε κάθε υποδοκιμασία και η στήλη «Επίδοση Συμμετέχοντα» αναφέρεται στη βαθμολογία που κατάφερε να πετύχει ο μαθητής.

ΥΠΟΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ
Εικονο-λεξιλόγιο	46	43
Λεξιλόγιο Συσχετισμού	30	16
Προσληπτικό Λεξιλόγιο	12	8
Προφορικό Λεξιλόγιο (Α')	14	7
Προφορικό Λεξιλόγιο (Β')	15	6
Άρθρωση (Α')	13	5
Άρθρωση (Β')	16	6
Φωνημική Ολοκλήρωση	30	12
Φωνημική Ανάλυση	29	4
Φωνημική Διάκριση (Α')	14	6
Φωνημική Διάκριση (Β')	7	3
	7	2
	7	5
Μορφοσυντακτική Κατανόηση	13	10
Μορφοσυντακτική Ολοκλήρωση	19	9

Πίνακας 2:
Λ-α-Τ-ω

Στο εικονο-λεξιλόγιο, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2, παρουσίασε πολύ καλή επίδοση, πετυχαίνοντας βαθμολογία 43. Στην επόμενη υποδοκιμασία, το Λεξιλόγιο Συσχετισμού, υπήρχαν 15 ερωτήματα που περιελάμβαναν εικόνες. Ο μαθητής είχε αρκετά καλή επίδοση πετυχαίνοντας βαθμολογία 16 με ανώτερη 30.

Στην υποδοκιμασία του προσληπτικού λεξιλογίου, ο μαθητής είχε μπροστά του κάθε φορά μία καρτέλα με τέσσερις εικόνες. Μία από αυτές περιγράφονταν στο μαθητή λεκτικά και με βάση την περιγραφή έπρεπε να διαλέξει την αντίστοιχη εικόνα. Η επίδοσή του ήταν αρκετά καλή.

Οι επόμενες δοκιμασίες του Προφορικού Λεξιλογίου και της Άρθρωσης, είχαν ως αντικείμενο μελέτης την παραγωγή λόγου από το μαθητή καθώς και την άρθρωση, δύο τομείς στους οποίους τα άτομα με Σύνδρομο Down συναντούν συνήθως δυσκολίες (Dykens, et al., 2008). Η επίδοση του μαθητή τόσο στην υποδοκιμασία του προφορικού λεξιλογίου όσο και σε αυτή της άρθρωσης, ήταν αρκετά χαμηλή.

Στις επόμενες τέσσερις δοκιμασίες εξετάστηκε η φωνολογική ενημερότητα του μαθητή. Ζητήθηκε από το μαθητή να ενώσει φωνήματα σχηματίζοντας μια λέξη, να διαχωρίσει μια λέξη στα φωνήματά της και να αποφανθεί για την ομοιότητα ή τη διαφορά ανάμεσα σε δύο λεκτικά στοιχεία. Η επίδοση του όπως φαίνεται και στον

Πίνακα 2, είναι αρκετά χαμηλή, υποδεικνύοντας ότι η φωνολογική επίγνωση είναι μια δεξιότητα στην οποία ο μαθητής έχει αδυναμία.

Στις τελευταίες δύο υποδοκιμασίες, δοκιμάστηκαν η μορφοσυντακτική κατανόηση και ολοκλήρωση. Στην υποδοκιμασία της μορφοσυντακτικής κατανόησης. Η επίδοσή του ήταν πάρα πολύ καλή σε αντίθεση με την τελευταία δοκιμασία, όπου ο μαθητής με βάση μία εικόνα έπρεπε να ολοκληρώσει μία πρόταση.

Raven Colored Progressive Matrices (RCPM)

Για να σχηματιστεί μια γενικότερη εικόνα σχετικά με το επίπεδο των δυνατοτήτων του μαθητή δόθηκαν ακόμη δύο εργαλεία, το Raven Coloured Progressive Matrices (RCPM) και η Μνήμη Αριθμών του WISC-III. Με τη δοκιμασία RCPM (Raven, Court & Raven, 1995) ελέγχθηκε η μη λεκτική νοημοσύνη. Δόθηκε στο μαθητή μια εικόνα με ένα μη ολοκληρωμένο μοτίβο και ο μαθητής έπρεπε να συμπληρώσει το κενό επιλέγοντας μία από τις έξι εικόνες που δίνονταν.

Το RCPM απαρτίζεται από τρεις ενότητες. Σε κάθε μία από αυτές τις ενότητες, ο βαθμός δυσκολίας αυξάνεται σταδιακά. Στην αρχή της κάθε ενότητας ο μαθητής έδινε σωστές απαντήσεις και καθώς αυξανόταν η δυσκολία άρχισαν οι λάθος επιλογές. Στην πρώτη ενότητα έδωσε τις περισσότερες σωστές απαντήσεις και στη δεύτερη και στην τρίτη τις λιγότερες. Συνολικά, απάντησε σωστά στις μισές εικόνες (18 από τις 36).

Μνήμη Αριθμών του WISC-III

Στη συνέχεια, χορηγήθηκε η κλίμακα της Μνήμης Αριθμών του WISC-III (Γεώργας, Παρασκευόπουλος, Μπεζεβέγκης & Γιαννίτσας, 1997). Στο πρώτο μέρος της κλίμακας της Μνήμης Αριθμών του WISC-III, δινόταν προφορικά στο μαθητή μία ακολουθία αριθμών, την οποία έπρεπε να επαναλάβει όπως την άκουσε. Στο δεύτερο μέρος, έπρεπε να επαναλάβει την ακολουθία που άκουσε αντίστροφα.

Ο μαθητής στην ευθεία επανάληψη πέτυχε 6 βαθμούς με ανώτερη βαθμολογία τους 16 βαθμούς και στην αντίστροφη επανάληψη πέτυχε 2 βαθμούς με ανώτερη

βαθμολογία τους 14 βαθμούς. Συνολικά, στην κλίμακα της Μνήμης Αριθμών ο μαθητής πέτυχε 8 βαθμούς με ανώτερη βαθμολογία τους 30 βαθμούς. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι από τα τέσσερα στοιχεία και πάνω, ο μαθητής άρχισε να παραλείπει ή να αντικαθιστά τα στοιχεία. Επίσης, παρουσιάζει δυσκολία στην επανάληψη των στοιχείων αντίστροφα.

Συμπερασματικά, από τα αποτελέσματα των εργαλείων προκύπτει ότι ο μαθητής παρουσιάζει καλή επίδοση όταν στη δραστηριότητα συμπεριλαμβάνεται οπτικό υλικό. Στον τομέα της ανάγνωσης, ο μαθητής κατέχει την αντιστοιχία γραφημάτων και φωνημάτων, αλλά δυσκολεύεται στην αποκωδικοποίηση λέξεων που περιέχουν συνδυασμό συμφώνων. Επίσης, διαθέτει χαμηλή φωνολογική επίγνωση. Δυσκολίες παρατηρήθηκαν στην παραγωγή λόγου και στην άρθρωση και χαμηλή επίδοση στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη.

2.2 ΕΡΓΟ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

2.2.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Στη δεύτερη φάση της έρευνας, δημιουργήθηκε και αξιολογήθηκε το υλικό που τελικά θα αποτελούσε αντικείμενο μάθησης. Αναζητώντας λέξεις σε έγκυρα λεξικά της ελληνικής γλώσσας, δημιουργήθηκε μία λίστα με 71 δισύλλαβες λέξεις, οι οποίες είτε στην αρχή είτε στη μέση, είχαν ένα σύμπλεγμα συμφώνων. Επιλέχθηκαν αυτού του τύπου οι λέξεις καθώς από την αρχική αξιολόγηση φάνηκε ότι ο μαθητής δυσκολεύεται στην ορθή αποκωδικοποίηση συνδυασμών συμφώνων. Επιλέχθηκαν δισύλλαβες λέξεις με ένα συνδυασμό συμφώνων για να περιοριστεί το μνημονικό βάρος, δεδομένου ότι τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της βραχύχρονης μνήμης έδειξαν χαμηλή επίδοση. Επίσης, αποφεύχθηκαν λέξεις που να έχουν στο συνδυασμό των συμφώνων το γράμμα «ρ», γιατί ο μαθητής δεν είναι σε θέση να το προφέρει σωστά. Τέλος, οι λέξεις που επιλέχθηκαν είχαν συγκεκριμένη γραμματική λειτουργία, ήταν δηλαδή ουσιαστικά και ρήματα. Από τις 71 λέξεις, οι 47 ήταν ουσιαστικά και οι 24 ρήματα.

Στόχος ήταν από αυτή τη μεγάλη λίστα λέξεων να επιλεγθούν εκείνες τις οποίες ο μαθητής δεν ήταν σε θέση να αποκωδικοποιήσει. Θα επιλέγονταν εκείνες που θα αποτελούσαν αντικείμενο προς εκμάθηση κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Οι λέξεις ελέγχθηκαν ως προς δύο διαστάσεις. Η πρώτη αφορούσε την αποκωδικοποίησή τους και η δεύτερη το σημασιολογικό τους περιεχόμενο.

Αρχικά, στην αποκωδικοποίηση των λέξεων, οι λέξεις εμφανιζόταν μία-μία στην οθόνη του υπολογιστή τυπωμένη με μαύρα μεγάλα γράμματα και ζητήθηκε από το μαθητή να τις διαβάσει. Η προτροπή είχε ως εξής: «Κοίτα τη λέξη. Διάβασέ τη.» Κατά την αποκωδικοποίηση των λέξεων, δεν δόθηκε στο μαθητή ανατροφοδότηση για την ορθότητα της αποκωδικοποίησης και γινόταν καταγραφή του τρόπου αποκωδικοποίησης των λέξεων από το μαθητή.

Μελετώντας την επίδοση του μαθητή, διαπιστώθηκε ότι δεν ήταν σε θέση να διαβάσει λέξεις που περιέχουν σύμπλεγμα συμφώνων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο μαθητής πρόσθετε ένα φώνημα, «σπάζοντας» κατ' αυτόν τον τρόπο το

συμφωνικό σύμπλεγμα. Σε λιγότερες περιπτώσεις, αφαίρεσε το ένα σύμφωνο και απλούστευσε τη λέξη. Ωστόσο, από τις 71 λέξεις κατάφερε να αποκωδικοποιήσει 7. Τον διευκόλυνε το γεγονός ότι ο τρόπος με τον οποίο διάβασε τη λέξη παρέπεμπε πολύ στην αρχική. Για παράδειγμα, στη λέξη «μάσκα», ο μαθητής διάβασε «μάσικα», και διόρθωσε τον εαυτό του λέγοντας τη σωστή λέξη. Παρότι ο συνδυασμός των συμφώνων δεν αποκωδικοποιήθηκε σωστά, οι 7 αυτές λέξεις αποκλείστηκαν από όλη την ερευνητική διαδικασία. Οι λέξεις αυτές περιείχαν συνδυασμούς συμφώνων που υπήρχαν και σε άλλες λέξεις. Ο συνδυασμός των συμφώνων δεν αποκωδικοποιήθηκε σωστά σε καμία από τις λέξεις.

Όταν, ο μαθητής ολοκλήρωσε την ανάγνωση των λέξεων, ακολούθησε η αξιολόγηση της σημασιολογικής γνώσης της κάθε λέξης. Στόχος ήταν να εντοπιστούν εκείνες οι λέξεις για τις οποίες ο μαθητής είχε γνώση του σημασιολογικού τους περιεχομένου και εκείνες για τις οποίες είχε άγνοια. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Dykens, et al., 2008), καθώς και το προφίλ του μαθητή, υφίστανται δυσκολίες στον εκφραστικό λόγο και σχετικές δυνατότητες στην επεξεργασία οπτικο-χωρικών ερεθισμάτων. Γι' αυτό το λόγο, ο έλεγχος της γνώσης της έννοιας μιας λέξης, έγινε με τη χρήση εικόνων.

Αρχικά, έγινε αναζήτηση εικόνων που να αφορούν και να δείχνουν το σημασιολογικό περιεχόμενο της κάθε λέξης. Αναζητήθηκαν εικόνες για τις 64 λέξεις που απέμειναν, μετά τον αποκλεισμό των 7 λέξεων που αποκωδικοποίησε ο μαθητής. Πριν τη διδασκαλία, έγινε πιλοτική εφαρμογή της αντιστοιχίας των εικόνων με τις λέξεις. Για κάθε λέξη υπήρχαν τρεις εικόνες και για κάθε εικόνα κλήθηκαν τρεις ενήλικες να σημειώσουν τι πίστευαν ότι έδειχνε. Για τον έλεγχο της γνώσης του σημασιολογικού περιεχομένου των λέξεων, επιλέχθηκαν εκείνες οι εικόνες στις οποίες οι ενήλικες σημείωσαν τις λέξεις της λίστας.

Στη συνέχεια, οι τελικές εικόνες οργανώθηκαν με τη βοήθεια του προγράμματος PowerPoint. Για κάθε λέξη υπήρχαν τρεις εικόνες σε μία διαφάνεια εκ των οποίων μόνο η μία αντιστοιχούσε στο περιεχόμενο της λέξης. Οι εικόνες ήταν όλες έγχρωμες και αποτελούσαν πραγματικές φωτογραφίες ή σκίτσα. Έγινε προσπάθεια σε κάθε διαφάνεια, οι εικόνες να είναι μόνο σκίτσα ή μόνο φωτογραφίες.

Η διαδικασία είχε ως εξής: δινόταν η προτροπή στο μαθητή «Πού δείχνει;». Ο μαθητής έπρεπε να υποδείξει την εικόνα που πίστευε ότι αντιστοιχεί στη

λέξη. Και πάλι δεν δινόταν ανατροφοδότηση για την ορθότητα της απάντησης, αλλά σημειωνόταν ως σωστή ή λανθασμένη ανταπόκριση ή μη ανταπόκριση.

Λαμβάνοντας υπόψη τη δυσαναλογία ανάμεσα στα ουσιαστικά και τα ρήματα (47 ουσιαστικά – 24 ρήματα), φαίνεται ότι ο μαθητής παρουσίασε μια μικρή δυσκολία στο να αντιστοιχίσει την εικόνα με τη λέξη στην περίπτωση των ρημάτων παρά των ουσιαστικών. Από τα 47 ουσιαστικά δεν γνώριζε το σημασιολογικό περιεχόμενο 13 λέξεων (27%), ενώ από τα 24 ρήματα δεν γνώριζε 8 λέξεις (33%).

Και στα δύο στάδια, η ανατροφοδότηση που παρεχόταν στο μαθητή αφορούσε αποκλειστικά τη συμπεριφορά του. Ενισχυόταν λεκτικά όταν κοιτούσε την οθόνη του υπολογιστή, όταν προσπαθούσε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του έργου και γενικά όταν συνεργαζόταν.

Στον Πίνακα 3, παρουσιάζεται αναλυτικά η επίδοση του μαθητή. Στην πρώτη στήλη παρουσιάζονται οι λέξεις που ελέγχθηκαν, στη δεύτερη έχει γίνει καταγραφή του τρόπου αποκωδικοποίησης των λέξεων από το μαθητή, στην τρίτη έχει σημειωθεί η αποκωδικοποίηση ως σωστή ή λανθασμένη και στην τέταρτη στήλη έχει καταγραφεί αν γνωρίζει ή δεν γνωρίζει το σημασιολογικό περιεχόμενο της κάθε λέξης.

Ο μαθητής δεν ήταν σε θέση να αποκωδικοποιήσει ορθώς δισύλλαβες λέξεις που περιέχουν συνδυασμό συμφώνων. Στις 7 λέξεις που σημειώθηκε η αποκωδικοποίηση ως ορθή, αρχικά αυτή δεν ήταν σωστή. Ο μαθητής δεν αποκωδικοποίησε το συνδυασμό των συμφώνων σωστά, αλλά ο τρόπος που το έκανε είχε ως αποτέλεσμα η λέξη να μοιάζει πολύ με την αρχική με αποτέλεσμα την ύπαρξη αυτό-διόρθωσης.

	ΛΕΞΕΙΣ	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΠΟΚΩΔΙΚΟ- ΠΟΙΗΣΗ	ΓΝΩΣΗ ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
1	πλήθος	πουλήθος	X	X
2	κύκλος	κύλος	X	✓
3	σπάζω	σαπάζω	X	✓
4	πλένω	πουλάνω	X	✓
5	χτίζω	χουτίζω	X	✓
6	στάση	σατάση	X	✓
7	κλαδί	καλάθι	X	✓
8	πλάτη	παλάτη	X	✓
9	λάσπη	λασίπι	X	✓
10	πληγή	πιληγή	X	✓
11	κλάμα	καλάμα	X	✓

12	στυλό	σουτυλό	X	✓
13	βλέπω	βελέπω	X	✓
14	σκάλα	σακάλα	X	✓
15	πάστα	πάσιτα	X	✓
16	ψάχνω	ψαχίνω	X	X
17	μάσκα	μάσικα - μάσκα	✓	
18	σκάκι	σακάκι	X	X
19	σκίζω	σακάζω	X	✓
20	ξυπνώ	ξύνω	X	✓
21	σκόνη	σικόνη	X	✓
22	σπίθα	σιπίθα	X	X
23	σπαθί	σιπαθί – σπαθί	✓	
24	διπλός	διπόλος	X	X
25	κλέβω	καλόβε	X	✓
26	στόμα	σιτόμα – στόμα	✓	
27	κλήμα	κίλημα	X	X
28	σωστό	σωπτό	X	✓
29	πλέκω	πελεκώ	X	✓
30	κόστος	κοσότος	X	X
31	σκεπή	σοκεπή	X	✓
32	κλοπή	κολοπή	X	✓
33	ληστής	λησιτής	X	✓
34	στέγη	σιτέγη	X	X
35	πλάκα	παλάκα	X	X
36	σκύβω	σικύβω – σκύβω	✓	
37	πλέω	πιλόνω	X	X
38	χτένα	χατένα	X	✓
39	σβήνω	βήνω	X	X
40	σκάβω	σακάβω	X	✓
41	χτυπώ	χατυπώ	X	✓
42	μισθός	μισός	X	✓
43	σπίτι	σιπίτι – σπίτι	✓	
44	στύβω	σατύβω	X	✓
45	ζέστη	ζέσιτη – ζέστη	✓	
46	στενός	σουτενός	X	✓
47	σμήνος	σαμήνος	X	X
48	κόσμος	νόστιμο	X	X
49	σκύλος	κύλος	X	✓
50	θλίβω	φιλίδω	X	X
51	στέκω	σατέκω	X	X
52	βοσκός	βοσακός	X	
53	στολή	σιτολή	X	✓
54	ψέλνω	ψελίνω	X	X
55	στήθος	σουτήθος	X	✓
56	σκαλί	σακαλί	X	✓
57	σθένος	κοσούννο	X	X
58	δίσκος	δίσικος – δίσκος	✓	
59	δίχτυ	δυχάτι	X	✓
60	κάκτος	κακέτος	X	X
61	κεφτές	κεφάτες	X	✓
62	λεφτά	λεφιτά	X	✓

63	κάλη	καλάπη	X	✓
64	καπνός	καπένος	X	X
65	κνήμη	κάτιμα	X	X
66	φτάνω	φατάνω	X	✓
67	πέφτω	πέφατω	X	✓
68	δάφνη	δαφίνη	X	✓
69	βόσκω	βόσακω	X	X
70	γνέφω	γονάφω	X	X
71	στάζω	σατάζω	X	✓

Πίνακας 3:
Καταγραφή Επίδοσης στις Αρχικές Λέξεις

2.2.2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΛΙΚΟΥ

Στην τρίτη φάση, επιλέχθηκαν οι τελικές λέξεις που θα αποτελούσαν το αντικείμενο μάθησης. Επιλέχθηκαν 16 λέξεις τις οποίες ο μαθητής δεν ήταν σε θέση να αποκωδικοποιήσει. Για τις μισές υπήρχε γνώση του σημασιολογικού περιεχομένου και για τις άλλες μισές όχι.

Οι λέξεις επιλέχθηκαν και οργανώθηκαν σε ομάδες με βάση δύο άξονες: α) τη γραμματική τους λειτουργία (ρήματα και ουσιαστικά) και β) τη γνώση ή μη του σημασιολογικού περιεχομένου των λέξεων. Έτσι, οργανώθηκαν σε τέσσερις ομάδες με τέσσερις λέξεις η κάθε μία. Στην πρώτη ομάδα, υπήρχαν ρήματα που δεν γνώριζε την έννοια τους και στη δεύτερη, ρήματα που γνώριζε την έννοια τους. Στην τρίτη και τέταρτη ομάδα, υπήρχαν ουσιαστικά που δεν γνώριζε την έννοια τους και που την γνώριζε αντίστοιχα. Στον Πίνακα 4, παρουσιάζονται οι λέξεις στις ομάδες που ανήκουν.

Πριν από την έναρξη της διδασκαλίας, οι τελικές λέξεις και εικόνες δοκιμάστηκαν ξανά για επιβεβαίωση τόσο ως προς την αποκωδικοποίηση όσο και ως προς το σημασιολογικό περιεχόμενο. Ο έλεγχος έγινε με τον ίδιο τρόπο. Παρουσιάστηκαν οι 16 λέξεις και ζητήθηκε από το μαθητή να τις αποκωδικοποιήσει. Στη συνέχεια, για κάθε λέξη παρουσιάστηκαν τρεις εικόνες και ζητήθηκε από το μαθητή να δείξει αυτή που ταίριαζε με τη λέξη που άκουγε. Οι εικόνες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ίδιες με τις προηγούμενες. Ο μαθητής δεν ήταν σε θέση να αποκωδικοποιήσει ορθώς καμία από τις λέξεις. Ως προς το σημασιολογικό περιεχόμενο, η επίδοση ήταν η ίδια.

Α) Ρήματα που γνωρίζει την έννοια τους	Β) Ρήματα που δεν γνωρίζει την έννοια τους	Γ) Ουσιαστικά που γνωρίζει την έννοια τους	Δ) Ουσιαστικά που δεν γνωρίζει την έννοια τους
1. σπάζω	1. σβήνω	1. κλαδί	1. πλήθος
2. χτίζω	2. στέκω	2. πληγή	2. σκάκι
3. ξυπνώ	3. ψάχνω	3. στολή	3. κάκτος
4. πέφτω	4. βόσκω	4. χτένα	4. καπνός

Πίνακας 4:

Λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν στη διδασκαλία

Η παρουσίαση του υλικού έγινε με τη χρήση του προγράμματος PowerPoint γνωρίζοντας ότι ο μαθητής ενθουσιάζεται με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Για κάθε λέξη δημιουργήθηκαν 6 διαφάνειες. Σε κάθε μία διαφάνεια παρουσιαζόταν ένα-ένα τα γράμματα της λέξης με μαύρη γραμματοσειρά σε πλαίσιο με μαύρο περίγραμμα. Μόνο ο συνδυασμός των συμφώνων παρουσιαζόταν σε ένα πλαίσιο προκειμένου να παρακινηθεί ο μαθητής να το αντιμετωπίσει ως ένα ήχο. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων στην αρχική λίστα των λέξεων διαπιστώθηκε ότι ο μαθητής αντιμετώπιζε δυσκολία στην αποκωδικοποίηση των λέξεων που είχαν συνδυασμό συμφώνων, εφόσον τις περισσότερες φορές χώριζε τα σύμφωνα προσθέτοντας ένα φωνήεν ανάμεσά τους.

Σε κάθε επόμενη διαφάνεια παρέμενε το γράμμα που είχε αποκωδικοποιήσει αλλά ήταν σε γκριζό χρώμα τόσο η γραμματοσειρά όσο και το περίγραμμα του πλαισίου. Στην πέμπτη διαφάνεια παρουσιαζόταν ολόκληρη η λέξη με μαύρη γραμματοσειρά σε πλαίσιο με μαύρο περίγραμμα. Στην έκτη και τελευταία διαφάνεια, εμφανιζόταν η εικόνα που αντιστοιχούσε στο σημασιολογικό περιεχόμενο της λέξης. Αποφεύχθηκε η χρήση χρωμάτων για να περιοριστεί το ενδεχόμενο διάσπασης της προσοχής.

Στο Παράρτημα παρουσιάζεται ένα παράδειγμα των διαφανειών.

2.2.3 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Στην τέταρτη φάση της έρευνας έγινε η διδασκαλία των βημάτων για την αποκωδικοποίηση των λέξεων μέσω της τεχνικής της σταθερής χρονικής

καθυστερήσης. Αρχικά, έπρεπε να προσελκυστεί η προσοχή του μαθητή, στη συνέχεια να αποκωδικοποιήσει ένα-ένα τα γράμματα και το συνδυασμό των συμφώνων και τέλος να τα συνδυάσει με τη σειρά που τα αναγνώρισε για να αποκωδικοποιήσει τη λέξη. Η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης εφαρμόστηκε στην αποκωδικοποίηση των γραμμάτων και στο σχηματισμό και αποκωδικοποίηση της λέξης.

Στην αρχή κάθε συνάντησης, παρουσιαζόταν ένα παράδειγμα αποκωδικοποίησης δυσύλλαβης λέξης που περιείχε ένα συνδυασμό συμφώνων με χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Η αναμονή σε αυτό το στάδιο του παραδείγματος ήταν μηδενική, καθότι τίθεντο το ερώτημα και παρεχόταν αμέσως η απάντηση από την ερευνήτρια. Η λέξη που παρεχόταν ως παράδειγμα, αποτελούσε επιπλέον λέξη και δεν ήταν στην ομάδα των λέξεων που θα διδασκόταν. Έτσι, στην αρχή με λεκτική προτροπή ζητούταν από το μαθητή να κοιτάξει την οθόνη του υπολογιστή: «Κοίτα Κώστα!¹ Θα παίξουμε ένα παιχνίδι με κάρτες και γράμματα.» Τότε, παρουσιαζόταν στην οθόνη το πρώτο γράμμα της λέξης και αναφερόταν από την ερευνήτρια αμέσως ο ήχος που αντιστοιχούσε. Για παράδειγμα, εμφανιζόταν ο συνδυασμός «σκ» από τη λέξη «σκάλα» και ανακοινωνόταν στο μαθητή: «Εδώ, Κώστα, λέει «σκ». Κατά τον ίδιο τρόπο, συνεχιζόταν και τα υπόλοιπα γράμματα της λέξης, ελέγχοντας συνεχώς για την προσοχή του μαθητή. Στο τέλος, αφού είχαν αποκωδικοποιηθεί όλα τα γράμματα, εμφανιζόταν σε ένα πλαίσιο, όλη η λέξη ως σύνολο και αποκωδικοποιούνταν: «Τώρα, αν βάλω τα γράμματα όλα μαζί, θα λέει ‘σκάλα’..»

Στη συνέχεια, ήταν η σειρά του μαθητή να εξασκηθεί στα βήματα αποκωδικοποίησης ακολουθώντας την ίδια διαδικασία με το παράδειγμα. Αρχικά, ο μαθητής ενημερωνόταν ότι ήταν η σειρά του και με αυτόν τον τρόπο προσελκυόταν η προσοχή του: «Τώρα είναι η σειρά σου να παίξεις το παιχνίδι με τις κάρτες και τις λέξεις. Θα σου δείχνω κάρτες και εσύ θα διαβάζεις τι γράφει. Είσαι έτοιμος; Κοίτα!» Τότε, εμφανιζόταν το πρώτο γράμμα στην οθόνη και ζητούταν από το μαθητή να προφέρει τον ήχο του. Υπήρχε αναμονή 6" για να ανταποκριθεί ο μαθητής και να προφέρει τον ήχο του γράμματος. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Schuster et al., 1998), στην παρούσα φάση, οι αναμενόμενες συμπεριφορές ήταν οι εξής τρεις: α) να

¹ Το όνομα είναι τυχαίο και λειτουργεί ως ψευδώνυμο για λόγους ανωνυμίας.

ανταποκριθεί σωστά προφέροντας τον κατάλληλο ήχο, β) να ανταποκριθεί λάθος και γ) να μην ανταποκριθεί καθόλου. Στην πρώτη περίπτωση, η διαδικασία συνεχιζόταν με το επόμενο γράμμα. Στη δεύτερη και τρίτη περίπτωση, παρεχόταν το ελεγχόμενο ερέθισμα, δηλαδή γινόταν διόρθωση από την ερευνήτρια προφέροντας σωστά τον ήχο του γράμματος και ζητώντας από το μαθητή να το επαναλάβει: «Όχι, Κώστα. Εδώ λέει 'κ'. Τι λέει;». Αν στην επανάληψη, το έλεγε σωστά, τότε συνεχιζόταν η διαδικασία με το επόμενο γράμμα. Αν το έλεγε λάθος, παρεχόταν διόρθωση από την ερευνήτρια και η διαδικασία συνεχιζόταν με το επόμενο γράμμα. Και στην επανάληψη, ίσχυε η αναμονή των 6". Η ίδια διαδικασία συνεχιζόταν και με τα υπόλοιπα γράμματα.

Στο τρίτο βήμα, εμφανιζόταν η λέξη μέσα σε ένα πλαίσιο ως σύνολο και ζητούταν από το μαθητή να την αποκωδικοποιήσει: «Τώρα θα βάλω όλα τα γράμματα μαζί. Ποια λέξη φτιάχνουν;». Ο μαθητής είχε στη διάθεσή του χρόνο 6" για να ανταποκριθεί. Και εδώ οι αναμενόμενες συμπεριφορές ήταν τρεις. Να απαντήσει σωστά και επομένως συνεχίζαμε με την επόμενη λέξη. Στην περίπτωση της λανθασμένης ή καθόλου απάντησης, δινόταν το ελεγχόμενο ερέθισμα από την ερευνήτρια με την ορθή αποκωδικοποίηση της λέξης και ζητούταν επανάληψη από το μαθητή. Στην επανάληψη, υπήρχε αναμονή 6" και είτε η απάντηση ήταν σωστή είτε λανθασμένη η διαδικασία συνεχιζόταν με την επόμενη λέξη. Στην περίπτωση της λανθασμένης επανάληψης, προτού συνεχιστεί η διαδικασία, λεγόταν σωστά η λέξη από την ερευνήτρια. Προτού προχωρήσουμε, εμφανιζόταν η εικόνα που αντιστοιχούσε στο περιεχόμενο της λέξης και η ερευνήτρια ανακοίνωνε στο μαθητή τι έδειχνε η εικόνα (εφαρμογή της τυχαίας μάθησης). Για παράδειγμα, «Να Κώστα, αυτό είναι σκάλα».

Σε κάθε συνάντηση διάρκειας 20 περίπου λεπτών, γινόταν προσπάθεια στην εκμάθηση της αποκωδικοποίησης δισύλλαβων λέξεων που περιέχουν συνδυασμό συμφώνων (λέξεις της λίστας) με την εφαρμογή των βημάτων της αποκωδικοποίησης και με τη χρήση της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Οι λέξεις παρουσιαζόταν με διαφορετική σειρά σε κάθε συνάντηση, για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο απομνημόνευσης των λέξεων με τη σειρά. Γινόταν, ωστόσο, προσπάθεια στην αρχή να είναι εκείνες οι λέξεις που ο μαθητής διάβασε με μεγάλη ευκολία προκειμένου να ενισχυθεί η αυτοπεποίθησή του. Το κριτήριο για την ολοκλήρωση της διδασκαλίας

ήταν ο μαθητής να αποκωδικοποιήσει όλες τις λέξεις σωστά χωρίς την ύπαρξη του ελεγχόμενου ερεθίσματος.

Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας στην αποκωδικοποίηση των λέξεων με την εφαρμογή συγκεκριμένων βημάτων αποκωδικοποίησης και τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, ελέγχθηκε η αποτελεσματικότητα της τυχαίας μάθησης. Με τη χρήση του υπολογιστή, παρουσιαζόταν στο μαθητή μια διαφάνεια με τρεις εικόνες κάθε φορά και ζητούταν από το μαθητή να υποδείξει εκείνη που ταίριαζε με τη λέξη που άκουγε. Οι εικόνες ήταν ίδιες με αυτές που είχαν χρησιμοποιηθεί στη διδασκαλία.

2.2.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Στην πέμπτη φάση της έρευνας, πραγματοποιήθηκε έλεγχος σχετικά με τη διατήρηση της δυνατότητας αποκωδικοποίησης δισύλλαβων λέξεων με τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Ο έλεγχος αυτός πραγματοποιήθηκε 2 φορές. Ο πρώτος έλεγχος πραγματοποιήθηκε μετά από μία εβδομάδα από την ολοκλήρωση της διδασκαλίας και ο δεύτερος μετά από δύο εβδομάδες από τη διδασκαλία. Ο έλεγχος της διατήρησης πραγματοποιήθηκε με το ίδιο υλικό που χρησιμοποιήθηκε και στη διδασκαλία. Στόχος ήταν να γίνει έλεγχος για το αν θα χρησιμοποιούσε το ίδιο υλικό με τον ίδιο τρόπο όπως και στη διδασκαλία. Η διατήρηση αφορούσε την αποκωδικοποίηση των δισύλλαβων λέξεων που περιέχουν ένα συνδυασμό συμφώνων με την εφαρμογή των βημάτων αποκωδικοποίησης των λέξεων και τη χρήση της σταθερής χρονικής καθυστέρησης αλλά και τον έλεγχο της γνώσης του σημασιολογικού περιεχομένου της λέξης. Γι' αυτό το λόγο, μόλις ο μαθητής αποκωδικοποιούσε την κάθε λέξη, εμφανιζόταν τρεις εικόνες εκ των οποίων η μία αντιστοιχούσε στο σημασιολογικό περιεχόμενο της λέξης (τυχαία μάθηση). Ζητούταν από το μαθητή να υποδείξει την εικόνα που αντιστοιχούσε στη λέξη που είχε αποκωδικοποιήσει.

2.2.5 ΓΕΝΙΚΕΥΣΗ

Στην έκτη και τελευταία φάση της έρευνας ελέγχθηκε η γενίκευση της αποκωδικοποίησης δισύλλαβων λέξεων με συνδυασμό συμφώνων με την εφαρμογή των βημάτων αποκωδικοποίησης και τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Ο έλεγχος της γενίκευσης πραγματοποιήθηκε τρεις εβδομάδες μετά από την ολοκλήρωση της διδασκαλίας. Για τον έλεγχο της γενίκευσης επιλέχθηκαν 16 καινούριες λέξεις από την αρχική λίστα με τις 71 λέξεις, οι οποίες τηρούσαν τις προϋποθέσεις που είχαν τεθεί αρχικά (αριθμός συλλαβών, ένας συνδυασμός συμφώνων, γραμματική λειτουργία, σημασιολογικό περιεχόμενο). Στόχος της γενίκευσης ήταν η διερεύνηση της μεταφοράς της κατεκτημένης γνώσης σε νέο υλικό.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της διδασκαλίας των βημάτων για την αποκωδικοποίηση δισύλλαβων λέξεων με ένα συνδυασμό συμφώνων με τη χρήση της σταθερής χρονικής καθυστέρησης.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ερευνητική διαδικασία κύλησε ομαλά, ευχάριστα και χωρίς δυσάρεστα απρόοπτα, όπως για παράδειγμα την άρνηση του μαθητή να ασχοληθεί με το υλικό. Η συνεργασία με το μαθητή ήταν επιτυχής και υπήρξε αμοιβαίος ενθουσιασμός τόσο για τη διαδικασία όσο και για το αποτέλεσμα. Η διαδικασία ήταν ενδιαφέρουσα και ο μαθητής ανταποκρίθηκε στις απαιτήσεις.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μάθει ο μαθητής με Σύνδρομο Down να αποκωδικοποιεί δισύλλαβες λέξεις που περιέχουν ένα συνδυασμό συμφώνων, όταν γίνεται εφαρμογή συγκεκριμένων βημάτων αποκωδικοποίησης και όταν γίνεται χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Επίσης, ο μαθητής έπρεπε να κατανοήσει και να εφαρμόσει τα βήματα αποκωδικοποίησης των λέξεων αλλά και τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης για την αποκωδικοποίηση. Με την τυχαία μάθηση έπρεπε να κατακτήσει το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων που ο μαθητής δεν γνωρίζει.

Ως κριτήριο για την ορθή χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης ορίστηκε η ανταπόκριση του μαθητή στο χρόνο αναμονής. Ως κριτήριο για την επίτευξη του σκοπού της αποκωδικοποίησης τέθηκε η ορθή αποκωδικοποίηση του συνόλου των λέξεων. Κριτήριο για την ορθή αποκωδικοποίηση ήταν η ορθή αντιστοιχία γραφημάτων – φωνημάτων σε 6 δευτερόλεπτα χωρίς την ελεγχόμενη προτροπή της ερευνήτριας, καθώς και η ορθή ένωση των φωνημάτων για το σχηματισμό της κάθε λέξης.

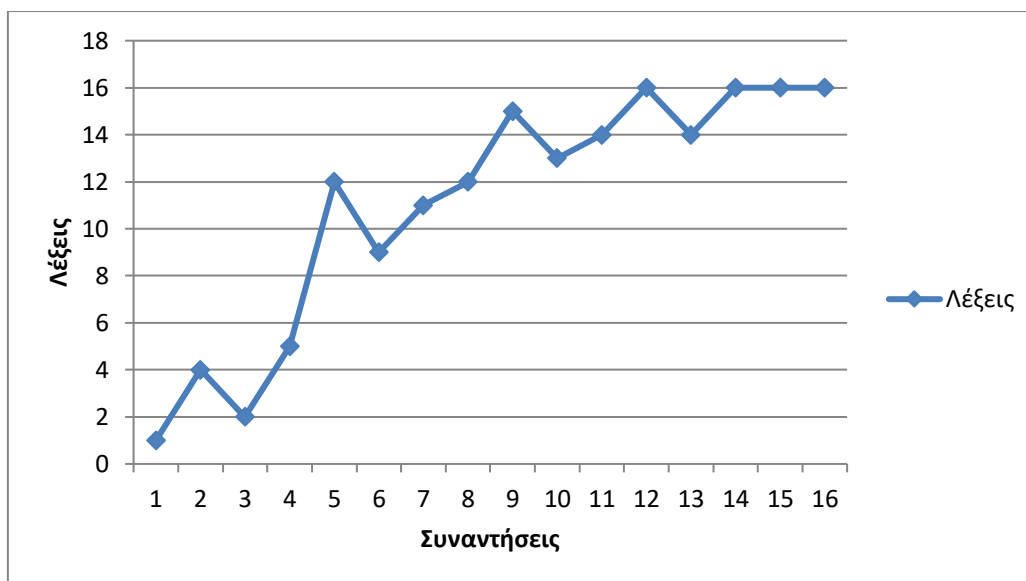
Για την επίτευξη του σκοπού χρειάστηκε να πραγματοποιηθούν 16 συναντήσεις με το μαθητή, στις οποίες ο μαθητής διδάχθηκε να αποκωδικοποιεί δισύλλαβες λέξεις εφαρμόζοντας τα βήματα της αποκωδικοποίησης και μέσω της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Σε καμία από τις συναντήσεις ο μαθητής δεν έδειξε να κουράζεται.

Ο μαθητής κατανόησε τη λογική της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, εφόσον έμαθε να ανταποκρίνεται στο ερέθισμα μέσα στο χρόνο αναμονής. Η ελεγχόμενη προτροπή από την ερευνήτρια παρεχόταν μόνο όταν ο μαθητής έδινε λανθασμένη απάντηση και όχι γιατί δεν είχε ανταποκριθεί καθόλου.

Στον Πίνακα 5, παρουσιάζεται ο αριθμός των λέξεων που ο μαθητής επεξεργάστηκε και αποκωδικοποίησε ορθά. Συμπληρωματικά, στον Πίνακα 5 δίνονται πληροφορίες σχετικά με τη γραμματική λειτουργία των λέξεων που αποκωδικοποιήθηκαν, αν ήταν δηλαδή ουσιαστικά ή ρήματα, καθώς και σχετικά με το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων που αποκωδικοποιήθηκαν, αν υπήρχε γνώση ή άγνοιά του. Στο Γράφημα 1, παρουσιάζεται με σημειόγραμμα η επίδοση του μαθητή στην αποκωδικοποίηση λέξεων.

ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ		ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	
		ΡΗΜΑΤΑ	ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ	ΓΝΩΣΗ	ΑΓΝΟΙΑ
1 ^η	1 (6,25%)	1	0	0	1
2 ^η	4 (25%)	1	3	2	2
3 ^η	2 (12,5%)	1	1	2	0
4 ^η	5 (31,25%)	2	3	3	2
5 ^η	12 (75%)	6	6	6	6
6 ^η	9 (56,25%)	5	4	4	5
7 ^η	11 (68,75%)	6	5	6	5
8 ^η	12 (75%)	5	7	7	5
9 ^η	15 (93,75%)	8	7	8	7
10 ^η	13 (81,25%)	6	7	6	7
11 ^η	14 (87,5%)	6	8	8	6
12 ^η	16 (100%)	8	8	8	8
13 ^η	14 (87,5%)	7	7	7	7
14 ^η	16 (100%)	8	8	8	8
15 ^η	16 (100%)	8	8	8	8
16 ^η	16 (100%)	8	8	8	8

Πίνακας 5:
Επίδοση στην ορθή αποκωδικοποίηση λέξεων



Γράφημα 1:
Επίδοση μαθητή στην ορθή αποκωδικοποίηση λέξεων

Ο μαθητής είχε γενικά ανοδική πορεία, αν και αρκετές φορές παρουσιάστηκε πτώση στην επίδοση, η οποία ακολουθήθηκε από βελτίωση. Η πρώτη συνάντηση δεν υπήρξε ιδιαίτερος ενθαρρυντική, εφόσον ο μαθητής αποκωδικοποίησε ορθώς μόνο μία λέξη. Η επίδοση αυτή ήταν αναμενόμενη, καθώς έπρεπε να δοθεί χρόνος στο μαθητή να εξοικειωθεί με τα βήματα της αποκωδικοποίησης και με τη χρήση της σταθερής χρονικής καθυστέρησης.

Στις επόμενες τρεις συναντήσεις (2^η, 3^η, 4^η), η επίδοση του μαθητή παρέμεινε χαμηλή έχοντας αποκωδικοποιήσει ορθώς λίγες λέξεις. Η πορεία της επίδοσης έδειξε απροσδόκητη βελτίωση στην πέμπτη συνάντηση, στην οποία ο μαθητής κατάφερε να αποκωδικοποιήσει ορθώς το 75% των λέξεων. Συνεπώς, μπορεί να διατυπωθεί η πρόταση ότι ο μαθητής έχει αρχίσει να αποκωδικοποιεί τις λέξεις. Η χρήση της σταθερής χρονικής καθυστέρησης φαίνεται να τον βοηθάει να επεξεργάζεται το υλικό πιο γρήγορα και πιο εύκολα από ότι έκανε πριν την εφαρμογή των βημάτων αποκωδικοποίησης και τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης.

Η επίδοση στην επόμενη συνάντηση παρουσίασε πτώση, εφόσον αποκωδικοποιήθηκε ορθώς το 56% των λέξεων. Η επίδοση αυτής της συνάντησης δεν πρόλαβε να δημιουργήσει ανησυχίες καθώς στις επόμενες συναντήσεις (7^η, 8^η, 9^η), η επίδοση του μαθητή παρουσίασε σταδιακά ανοδική πορεία, έχοντας

αποκωδικοποιήσει το 68%, το 75% και το 93% των λέξεων αντίστοιχα σε κάθε συνάντηση. Ο μαθητής έχει εξοικειωθεί με τα βήματα της αποκωδικοποίησης, τα χρησιμοποιεί και είναι σε θέση να επεξεργαστεί με την απαιτούμενη ταχύτητα τα στοιχεία της λέξης προκειμένου να την αποκωδικοποιήσει σωστά.

Στη δέκατη συνάντηση, παρατηρήθηκε μία μικρή πτώση στην επίδοση χωρίς όμως να είναι ιδιαίτερος ανησυχητική. Αποκωδικοποίησε ορθά λιγότερες λέξεις (81%). Η πτώση της επίδοσης πιθανώς να οφείλεται σε έλλειψη διάθεσης για ενασχόληση με το συγκεκριμένο αντικείμενο τη συγκεκριμένη ημέρα.

Στις επόμενες συναντήσεις, η επίδοση αυξήθηκε φτάνοντας στην ορθή αποκωδικοποίηση στο 100% των λέξεων και φτάνοντας στο κριτήριο που είχε τεθεί για την ολοκλήρωση της διδασκαλίας στη δωδέκατη συνάντηση. Ωστόσο, για να αποκλειστεί ο παράγοντας του τυχαίου η διδασκαλία συνεχίστηκε. Στην επόμενη συνάντηση, ο μαθητής έπεσε από το 100% στο 87% των ορθώς αποκωδικοποιημένων λέξεων. Αλλά άμεσα κατάφερε να αποκωδικοποιήσει ορθά όλες τις λέξεις, επίδοση που αυτή τη φορά διατηρήθηκε και δεν ήταν τυχαία.

Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα μελετήθηκαν σε σχέση με τη γραμματική λειτουργία των λέξεων και το σημασιολογικό περιεχόμενο. Όσον αφορά τη γραμματική λειτουργία, το ερώτημα που είχε διατυπωθεί αφορούσε την πιθανότητα να αποκωδικοποιηθούν ευκολότερα λέξεις που είναι είτε ρήματα είτε ουσιαστικά.

Η επίδοση του μαθητή στην αποκωδικοποίηση λέξεων σύμφωνα με τη γραμματική λειτουργία δεν ήταν σταθερή, όπως φαίνεται στον Πίνακα 5. Σε τέσσερις συναντήσεις, ο μαθητής αποκωδικοποίησε ορθά περισσότερα ρήματα, σε 5 συναντήσεις περισσότερα ουσιαστικά και σε τρεις συναντήσεις ίδιο αριθμό ουσιαστικών και ρημάτων. Σε τέσσερις συναντήσεις, ο μαθητής αποκωδικοποίησε ορθά το σύνολο των λέξεων.

Στις πρώτες συναντήσεις, η επίδοση του μαθητή ήταν ασταθής, αποκωδικοποιώντας σωστά τότε περισσότερα ρήματα και τότε περισσότερα ουσιαστικά. Στην έκτη, έβδομη και ένατη συνάντηση, ο μαθητής φάνηκε να αποκωδικοποιεί πιο εύκολα τα ρήματα χωρίς όμως να είναι σημαντική η διαφορά με τα ρήματα. Στην όγδοη, δέκατη και ενδέκατη συνάντηση η επίδοση αντιστράφηκε δείχνοντας ορθή αποκωδικοποίηση στα ουσιαστικά χωρίς όμως σημαντική διαφορά σε σχέση με την επίδοση στα ρήματα. Στις τελευταίες συναντήσεις, ο μαθητής αποκωδικοποίησε το σύνολο των λέξεων.

Με βάση τα αποτελέσματα δεν είναι δυνατόν να διατυπωθεί ξεκάθαρα ότι ο μαθητής είναι σε θέση να αποκωδικοποιήσει πιο εύκολα μία από τις δύο ομάδες λέξεων. Η επίδοση στην ομάδα των ουσιαστικών και στην ομάδα των ρημάτων ήταν παρεμφερής δίνοντας τη δυνατότητα να διατυπωθεί η πρόταση ότι δεν παίζει ρόλο η γραμματική λειτουργία των λέξεων στην ορθή τους αποκωδικοποίηση.

Στη συνέχεια τα αποτελέσματα μελετήθηκαν με βάση τον παράγοντα της γνώσης ή της άγνοιας του σημασιολογικού περιεχομένου των λέξεων. Είχε διατυπωθεί το ερώτημα αν ο μαθητής θα αποκωδικοποιήσει πιο εύκολα τις λέξεις που είτε γνώριζε είτε αγνοούσε το σημασιολογικό τους περιεχόμενο.

Σε τρεις συναντήσεις ο μαθητής αποκωδικοποίησε σωστά περισσότερες λέξεις που αγνοούσε το σημασιολογικό τους περιεχόμενο, σε έξι συναντήσεις λέξεις που γνώριζε το σημασιολογικό τους περιεχόμενο και σε τρεις συναντήσεις ο αριθμός ήταν ίδιος. Σε τέσσερις συναντήσεις αποκωδικοποίησε ορθά όλο το πλήθος των λέξεων.

Μέχρι την έκτη συνάντηση, η επίδοση δεν μπορεί να μας δώσει κάποια πληροφορία σχετικά με τον αν η γνώση ή η άγνοια μπορεί να επηρεάσει την ορθή αποκωδικοποίηση των λέξεων. Από την έβδομη μέχρι την ενδέκατη, ο αριθμός των λέξεων που μαθητής αποκωδικοποίησε σωστά και γνώριζε το σημασιολογικό τους περιεχόμενο ήταν με μικρή διαφορά περισσότερες. Στις υπόλοιπες συναντήσεις, ο μαθητής αποκωδικοποίησε το σύνολο των λέξεων, οπότε δεν μπορούμε να γνωρίζουμε αν η γνώση του σημασιολογικού περιεχομένου καθορίζει την αποκωδικοποίηση. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν είναι σημαντική, οπότε δεν υπάρχει η δυνατότητα να διατυπωθεί η πρόταση ότι παρουσιάζεται η τάση του μαθητή να αποκωδικοποιεί πιο εύκολα τις λέξεις που γνωρίζει ή δεν γνωρίζει το σημασιολογικό τους περιεχόμενο.

Συμπερασματικά, διαπιστώνουμε ότι ανταποκρίθηκε θετικά στη διδασκαλία των βημάτων της αποκωδικοποίησης και στη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Αφού εξοικειώθηκε με τα βήματα της αποκωδικοποίησης και την τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, επεξεργάστηκε με επιτυχία υλικό που προηγουμένως αδυνατούσε να αποκωδικοποιήσει. Ο τρόπος παρουσίασης του υλικού καθώς και η εφαρμογή της τεχνικής, διευκόλυναν τον μαθητή στην αποκωδικοποίηση των λέξεων. Η δυνατότητα αποκωδικοποίησης δεν φάνηκε να επηρεάζεται από το αν ο μαθητής κατείχε το σημασιολογικό περιεχόμενο της κάθε λέξης ή όχι. Όσον αφορά τον παράγοντα της γραμματικής λειτουργίας των λέξεων,

αυτός δεν επηρεάζει την επίδοση στην αποκωδικοποίηση των συμπλεγμάτων και των λέξεων.

Στη συνέχεια, αφού ολοκληρώθηκε η διδασκαλία, πραγματοποιήθηκε μία ακόμα συνάντηση για να αξιολογηθεί κατά πόσο ο μαθητής κατέκτησε το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων που δεν γνώριζε μέσω της τυχαίας μάθησης. Η αξιολόγηση αφορούσε και τις 16 λέξεις που αποτέλεσαν αντικείμενο διδασκαλίας στην αποκωδικοποίηση. Παρουσιάστηκαν στο μαθητή 16 διαφάνειες με τρεις εικόνες κάθε φορά και του ζητούταν να δείξει εκείνη που αντιστοιχούσε στο περιεχόμενο της κάθε λέξης. Οι εικόνες παρέμειναν οι ίδιες με αυτές που υπήρχαν και στη διδασκαλία. Ο μαθητής δεν αντιμετώπισε δυσκολία και εντόπισε τις σωστές εικόνες σε όλες τις λέξεις. Επομένως, είναι δυνατόν να ειπωθεί ότι η τυχαία μάθηση ήταν αποτελεσματική, εφόσον ο μαθητής επεσήμανε τις σωστές εικόνες για εκείνες τις λέξεις που δεν γνώριζε το σημασιολογικό τους περιεχόμενο.

Κατόπιν, αξιολογήθηκε η διατήρηση και η γενίκευση της χρήσης των βημάτων αποκωδικοποίησης με τη σταθερή χρονική καθυστέρηση, αλλά και η τυχαία μάθηση του σημασιολογικού περιεχομένου των λέξεων.

Όσον αφορά το θέμα της διατήρησης, έγινε έλεγχος δύο φορές ζητώντας από το μαθητή να αποκωδικοποιήσει τις ίδιες λέξεις με τον ίδιο τρόπο όπως στη διδασκαλία. Το υλικό παρουσιάστηκε στον υπολογιστή όπως και στη διδασκαλία. Ο μαθητής έπρεπε να αντιστοιχίσει το κάθε γράφημα με το αντίστοιχο φώνημα και να ενώσει τα φωνήματα για το σχηματισμό της λέξης. Κατόπιν, εμφανίζονταν τρεις εικόνες και ο μαθητής έπρεπε να διαλέξει αυτή που ταίριαζε στη λέξη. Το κριτήριο της αποκωδικοποίησης ήταν το ίδιο με αυτό στη διδασκαλία. Ο μαθητής έπρεπε να κάνει σωστή γραφο-φωνημική αντιστοιχία και να ενώσει τα φωνήματα με τη σωστή σειρά για να αποκωδικοποιηθεί ορθώς η λέξη. Αν αποκωδικοποιούσε λάθος κάποια λέξη στο τέλος γινόταν διόρθωση προκειμένου να γίνει έλεγχος της διατήρησης του σημασιολογικού περιεχομένου της λέξης. Αυτή ήταν και η μόνη διόρθωση που γινόταν. Στον Πίνακα 6, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της επίδοσης στον έλεγχο της διατήρησης.

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ ΠΟΥ ΥΠΗΡΞΕ ΓΝΩΣΗ ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
1 ^{ος} Έλεγχος Διατήρησης	15 (93%)	16 (100%)
2 ^{ος} Έλεγχος Διατήρησης	14 (87%)	16 (100%)

Πίνακας 6:
Επίδοση στον Έλεγχο Διατήρησης

Ο πρώτος έλεγχος για τη διατήρηση πραγματοποιήθηκε μία εβδομάδα μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας και ο δεύτερος δύο εβδομάδες μετά τη διδασκαλία. Στον πρώτο έλεγχο για τη διατήρηση, ο μαθητής αποκωδικοποίησε σωστά το 93% των λέξεων και στην αξιολόγηση της τυχαίας μάθησης πέτυχε το 100% των εικόνων. Ο μαθητής χρησιμοποίησε τα βήματα που είχε μάθει για να επεξεργάζεται τις λέξεις. Αποκωδικοποίησε σταδιακά τα φωνήματα της λέξης, τα ένωσε για να σχηματίσει τη λέξη και επέλεξε την εικόνα που ταίριαζε σε κάθε λέξη. Παρότι χρησιμοποίησε σωστά την τεχνική, απέτυχε να αποκωδικοποιήσει σωστά τη λέξη «ψάχνω», αλλά δεν είχε δυσκολία σε καμία από τις εικόνες.

Στο δεύτερο έλεγχο, που έγινε πάλι με τον ίδιο τρόπο, ο μαθητής αποκωδικοποίησε ορθά το 87% των λέξεων και εντόπισε σωστά το 100% των εικόνων. Η επίδοση του μαθητή, δύο εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας παρέμεινε σημαντικά καλή, λαμβάνοντας υπόψη ότι δεν πραγματοποιήθηκε καμία διδασκαλία στο ενδιάμεσο των ελέγχων της διατήρησης και λαμβάνοντας υπόψη τη φτωχή μνήμη του μαθητή. Η εφαρμογή των βημάτων αποκωδικοποίησης και η χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης είχαν ως αποτέλεσμα τη σωστή αποκωδικοποίηση των λέξεων εκτός από τις λέξεις «ψάχνω» και «κάκτος». Ο μαθητής υπέδειξε τις σωστές εικόνες ακόμα και για τις δύο που δεν αποκωδικοποίησε ορθά.

Τα αποτελέσματα της διατήρησης δείχνουν ότι ο μαθητής κατέκτησε τα βήματα της αποκωδικοποίησης και τα χρησιμοποιεί για να επεξεργαστεί με επιτυχία τις δισύλλαβες λέξεις με συνδυασμό συμφώνων. Για να πετύχει το ίδιο ποσοστό επιτυχίας στην αποκωδικοποίηση των λέξεων κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας,

χρειάστηκαν 9 συναντήσεις. Το γεγονός ότι κατάφερε να έχει το ίδιο ποσοστό επιτυχίας χωρίς καμία διδασκαλία για το χρονικό διάστημα δύο εβδομάδων δείχνει ότι η διδασκαλία ήταν επιτυχής και ο μαθητής μπόρεσε να διατηρήσει και να χρησιμοποιήσει τα βήματα της αποκωδικοποίησης με τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Επίσης, επιτυχία είχε και η τυχαία μάθηση για το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων, εφόσον ο μαθητής δύο εβδομάδες μετά δεν έκανε κανένα λάθος. Η δυσκολία στις λέξεις «ψάχνω» και «κάκτος» δημιουργεί προβληματισμό. Αρχικά αυτές ανήκαν στην ομάδα των λέξεων που ο μαθητής δεν γνώριζε το σημασιολογικό τους περιεχόμενο. Δεδομένου, όμως, ότι τα αποτελέσματα της τυχαίας μάθησης έδειξαν ότι ο μαθητής κατέκτησε το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων, δεν είναι δυνατόν να αποδοθεί η λανθασμένη αποκωδικοποίηση στην αρχική άγνοια του σημασιολογικού περιεχομένου. Πιθανώς να χρειαζόταν και άλλες ακόμα προσπάθειες για να εξοικειωθεί περισσότερο με τους συγκεκριμένους συνδυασμούς συμφώνων.

Ο έλεγχος της γενίκευσης πραγματοποιήθηκε τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας. Από την αρχική λίστα επιλέχθηκαν 16 νέες λέξεις τις οποίες ο μαθητής θα έπρεπε να επεξεργαστεί και να αποκωδικοποιήσει με τον ίδιο τρόπο όπως κατά τη διδασκαλία. Αυτό που έμαθε θα γενικευτεί ως γνώση σε νέες λέξεις. Οι λέξεις που επιλέχθηκαν τηρούσαν τις αρχικές προϋποθέσεις. Ήταν δισύλλαβα ουσιαστικά και ρήματα με συνδυασμό συμφώνων. Επιπροσθέτως, ήταν λέξεις που γνώριζε και δεν γνώριζε το σημασιολογικό τους περιεχόμενο. Οι λέξεις παρουσιάστηκαν στο μαθητή με τον ίδιο τρόπο όπως και στη διδασκαλία. Η μόνη διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι δεν παρέχονταν η ελεγχόμενη προτροπή από την ερευνήτρια, καθώς στόχος ήταν η παρατήρηση του χειρισμού του υλικού από το μαθητή καθώς και η επίδοσή του. Το ερώτημα αφορούσε το κατά πόσο με την εφαρμογή των βημάτων αποκωδικοποίησης και τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, ο μαθητής θα αποκωδικοποιήσει τις νέες λέξεις.

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται αυτές οι λέξεις καθώς και η επίδοση του μαθητή στην αποκωδικοποίηση της λέξης.

	Γνώση του σημασιολογικού περιεχομένου	Αποκωδικο ποίηση	Άγνοια του σημασιολογικού περιεχομένου	Αποκωδικο ποίηση
ΡΗΜΑΤΑ	σκάβω	X	πλέω	✓
	βλέπω	✓	θλίβω	X
	πλένω	✓	γνέφω	X
	στύβω	✓	ψέλνω	X
ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ	σκεπή	✓	σπίθα	✓
	κύκλος	✓	διπλός	✓
	πλάτη	✓	στέγη	✓
	λάσπη	✓	κόσμος	✓

Πίνακας 7:
Επίδοση στη Γενίκευση

Ο μαθητής με την εφαρμογή των βημάτων αποκωδικοποίησης και τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, κατάφερε να αποκωδικοποιήσει νέες λέξεις. Είχε αντιληφθεί τη λογική της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, καθώς ανταποκρινόταν μέσα στο χρόνο αναμονής. Η επίδοση του ήταν πολύ καλή λαμβάνοντας υπόψη ότι οι συγκεκριμένες λέξεις δεν είχαν διδαχθεί και είχε μεσολαβήσει χρονικό διάστημα τριών εβδομάδων χωρίς διδασκαλία και χωρίς εξάσκηση στις λέξεις που είχε αποκωδικοποιήσει στη διδασκαλία. Ο μαθητής κατάφερε να αποκωδικοποιήσει ορθά το 75% των λέξεων.

Τα αποτελέσματα δείχνουν διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες λέξεων σχετικά με το σημασιολογικό περιεχόμενο. Στην ομάδα που ο μαθητής γνώριζε το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων, αποκωδικοποίησε ορθά το 87,5% των λέξεων ενώ στην ομάδα που δεν γνώριζε το σημασιολογικό περιεχόμενο, αποκωδικοποίησε ορθά το 62,5%. Είναι πιθανό η γνώση του σημασιολογικού περιεχομένου μιας λέξης να επηρέασε την ορθή αποκωδικοποίηση αυτής της λέξης.

Μεγάλη διαφορά στην επίδοση στην αποκωδικοποίηση παρατηρείται ανάμεσα στα ρήματα και τα ουσιαστικά, δείχνοντας καλύτερη επίδοση στα ουσιαστικά έχοντας αποκωδικοποιήσει σωστά το 100% των λέξεων αυτής της ομάδας.

Ο μαθητής δείχνει να ανταποκρίνεται θετικά και η διαδικασία μάθησης στην αποκωδικοποίηση λέξεων να διευκολύνεται προκειμένου να φτάσει στην αποκωδικοποίηση μεγαλύτερων και δυσκολότερων λέξεων προκειμένου αργότερα να επιτευχθεί και η ανάγνωση προτάσεων και κειμένου.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μάθει ο μαθητής με Σύνδρομο Down να αποκωδικοποιεί δισύλλαβες λέξεις που περιέχουν ένα συνδυασμό συμφώνων, όταν γίνεται εφαρμογή συγκεκριμένων βημάτων αποκωδικοποίησης και όταν γίνεται χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Η αποκωδικοποίηση βασίστηκε στη μέθοδο της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας. Επίσης, εφαρμόστηκε η τυχαία μάθηση, με την οποία έπρεπε να κατακτήσει το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων που ο μαθητής δεν γνώριζε.

Το πρώτο ερώτημα που είχε τεθεί αφορούσε την εκμάθηση της αποκωδικοποίησης δισύλλαβων λέξεων που περιέχουν ένα συνδυασμό συμφώνων όταν εφαρμόζονται συγκεκριμένα βήματα αποκωδικοποίησης και όταν χρησιμοποιείται η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Το δεύτερο ερώτημα αφορούσε το ρόλο της γραμματικής λειτουργίας των λέξεων και του σημασιολογικού περιεχομένου στην αποκωδικοποίηση των λέξεων. Το τρίτο ερώτημα αφορούσε την αποτελεσματικότητα της τυχαίας μάθησης για την εκμάθηση του σημασιολογικού περιεχομένου. Το τέταρτο και τελευταίο ερώτημα αφορούσε το κατά πόσο ο μαθητής θα είναι σε θέση να διατηρήσει την κερκτημένη δεξιότητα και κατά πόσο θα είναι σε θέση αυτή τη γνώση να τη μεταφέρει σε νέο υλικό.

Η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, αναπτύχθηκε σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Hughes, et al, 2002· Knight, Ross, Taylor, Ramasamy, 2003 · Ross & Stevens, 2003) και περιελάμβανε: α) το ερέθισμα, δηλαδή το ερώτημα που απευθύνει ο εκπαιδευτικός και η προτροπή για τη σωστή απάντηση, β) η αντίδραση, δηλαδή η απάντηση του μαθητή και γ) η ανατροφοδότηση, η ανάλογη αντίδραση του εκπαιδευτικού στην απάντηση του μαθητή.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, πρόκειται για μία συμπεριφορική στρατηγική (Cybriwsky & Schuster, 1990 · Koscinski & Gast, 1993), η οποία θεωρείται αποτελεσματική με μαθητές που παρουσιάζουν δυσκολίες στην κατάκτηση μαθησιακών, γλωσσικών, γνωστικών και αντιληπτικών δεξιοτήτων (Alotaibi, 2001). Επίσης, έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς για τη διδασκαλία σε παιδιά με μέτριες και σοβαρές δυσκολίες στην απόκτηση ακαδημαϊκών δεξιοτήτων (Doyle, Gast, Wolery, Adult&Farmer, 1990). Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη το γλωσσικό και γνωστικό

προφύλ του μαθητή μπορεί να ειπωθεί ότι πρόκειται για μία τεχνική που ταιριάζει στο μαθητή.

Στόχος της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης είναι ο μαθητής να μάθει ότι αν δεν ξέρει την απάντηση, πρέπει να περιμένει ένα μικρό χρονικό διάστημα, μετά το οποίο θα δοθεί η απάντηση. Κατόπιν, ο μαθητής επαναλαμβάνει την απάντηση. Ο μαθητής έχει μάθει, όταν απαντάει με συνέπεια στην ερώτηση μέσα στο χρόνο αναμονής που του δίνει ο εκπαιδευτικός (Ross & Stevens, 2003). Σύμφωνα με αυτό το κριτήριο, μπορούμε να πούμε ότι ο μαθητής στην παρούσα έρευνα κατέκτησε την τεχνική, εφόσον έμαθε να περιμένει όταν δεν ξέρει την απάντηση, αλλά κυρίως έμαθε να ανταποκρίνεται πιο γρήγορα. Η αποτελεσματικότητα της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης, φάνηκε στον έλεγχο της διατήρησης, εφόσον τη χρησιμοποίησε για να αποκωδικοποιήσει σωστά μεγάλο ποσοστό των λέξεων και στον έλεγχο της γενίκευσης, εφόσον τη χρησιμοποίησε για να αποκωδικοποιήσει λέξεις τις οποίες δεν είχε διδαχθεί.

Ο μαθητής, λοιπόν, όπως προαναφέρθηκε ανταποκρίθηκε θετικά στην καινούρια αυτή τεχνική. Αντιλήφθηκε ότι πρέπει να επεξεργάζεται γρήγορα το υλικό που έχει στη διάθεσή του διαφορετικά η απάντηση θα δινόταν από την ερευνήτρια. Και δεδομένου ότι είναι παιδί που πεισμώνει και θέλει να προσπαθεί, ο τρόπος λειτουργίας της τεχνικής, τον βοήθησε να επεξεργαστεί το υλικό πιο γρήγορα από ότι συνήθως. Η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα της μεθόδου αυτής σε σχέση με άλλες εκπαιδευτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση παιδιών με μέτρια και σοβαρή νοητική υστέρηση έχει επιβεβαιωθεί και σε προηγούμενες μελέτες (Knight, et al., 2003).

Η τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης είναι αποτελεσματική για τη διδασκαλία της αναγνώρισης των φωνημάτων μιας λέξης σε μαθητές με νοητική υστέρηση (Hughes, et al., 2002 · Stevens & Schuster, 1987). Σε προηγούμενη έρευνα έχει μελετηθεί η χρήση της στρατηγικής αποκωδικοποίησης με τρία βήματα με τη μέθοδο της σταθερής χρονικής καθυστέρησης σε παιδιά με μέτρια και σοβαρή νοητική υστέρηση προκειμένου να μάθουν να αποκωδικοποιούν και να διαβάζουν λέξεις, όπου ο συνδυασμός των δύο μεθόδων αποδείχθηκε επιτυχής με τη φωνολογική μνήμη να παίζει σημαντικό ρόλο (Cohen, Heller, Alberto, & Fredrick, 2008), καθώς αυτή χρησιμοποιείται σε έργα όπως η επεξεργασία και η ανάκληση συνδυασμών γραμμάτων ή λέξεων (Lieberman & Shankweiler, 1991 · Mann &

Liberman, 1984). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν τις προηγούμενες. Ο μαθητής έκανε σωστή γραφο-φωνημική αντιστοιχία και στη συνέχεια ένωσε τα φωνήματα για να σχηματίσει και να αποκωδικοποιήσει τις δισύλλαβες λέξεις.

Δυσκολίες έχουν παρατηρηθεί στην ένωση και τη σύνθεση των φωνημάτων για το σχηματισμό της λέξης. Οι Cohen, Heller, Alberto και Fredrick (2008) παρατήρησαν ότι τα παιδιά παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά επιτυχίας στην αναγνώριση των φωνημάτων μεμονωμένα και χαμηλότερα όταν έπρεπε να ενώσουν αυτά τα φωνήματα για να σχηματίσουν τη λέξη. Αυτό το αποτέλεσμα μας προτείνει ότι οι μαθητές χρειάζονται περισσότερη βοήθεια στην ένωση των φωνημάτων.

Η ένωση απαιτεί από τους μαθητές να θυμούνται 2 έως 4 ξεχωριστά και ανεξάρτητα στοιχεία – φωνήματα στην προκειμένη περίπτωση – και να τα συνδυάζουν (Adams, 1990). Ο συνδυασμός των φωνημάτων για το σχηματισμό μιας λέξης μπορεί να είναι δύσκολο έργο για τα παιδιά με νοητική υστέρηση (Cohen et al., 2008) και αυτό μπορεί να οφείλεται στην έλλειψη εμπειρίας με τα φωνήματα που παράγονται μεμονωμένα, στη φτωχή μνήμη ή στην αποτυχία να κατανοήσουν τις οδηγίες (Hoogeveen, Birkhoff, Smeets, Lancioni, & Boelens, 1989 · Hoogeveen, Kouwenhoven, & Smeets, 1989). Παρόλα αυτά, τα παιδιά με νοητική υστέρηση είναι σε θέση να ενώσουν και να συνθέσουν τα φωνήματα μετά από διδασκαλία (Hoogeveen & Smeets, 1988 · Hoogeveen, Smeets, & Lancioni, 1989).

Σε άλλη μελέτη έχουν διατυπωθεί παρεμφερή συμπεράσματα (Heller, Fredrick, Tumlin, & Brineman, 2002). Μερικοί μαθητές είναι σε θέση να αποκωδικοποιήσουν νέες λέξεις χωρίς να προηγηθεί διδασκαλία, αλλά όλοι είναι σε θέση αν υπάρξει διδασκαλία. Οι ερευνητές προτείνουν ότι η επιπρόσθετη εξάσκηση πιθανώς να είναι απαραίτητη προκειμένου όλοι οι μαθητές να μπορούν να αποκωδικοποιούν όλες τις λέξεις. Επίσης, οι μαθητές μπορεί να χρειάζονται πιο συστηματική διδασκαλία για το πώς να γενικεύουν τις γνωστές γραφο-φωνημικές αντιστοιχίες και την αποκωδικοποίηση σε νέες άγνωστες λέξεις.

Το θέμα της ανάγνωσης στο πλαίσιο του Συνδρόμου Down έχει δημιουργήσει δύο αντίπαλα στρατόπεδα σχετικά με τη μέθοδο διδασκαλίας της συγκεκριμένης δεξιότητας. Από τη μία μεριά, υπάρχουν ερευνητές που υποστηρίζουν ότι η κατάλληλη μέθοδος είναι αυτή της ολικής αναγνώρισης μιας λέξης (Browder, et al., 2006 · Browder & Xin, 1998 · Hodapp & Fiddler, 1999 · Farrell & Elkins, 1995) με

βασικότερο επιχείρημα την απουσία της φωνολογικής επίγνωσης που χαρακτηρίζει τα παιδιά με Σύνδρομο Down (Cossu, et al, 1993 · Evans, 1994) και της αναγκαιότητάς της για την απόκτηση της ανάγνωσης.

Ωστόσο, από την άλλη μεριά, υπάρχουν και εκείνοι οι ερευνητές, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down διαθέτουν φωνολογική επίγνωση σε χαμηλό όμως επίπεδο (Cardoso-Martins & Frith, 2001 · Verucci, et al., 2006). Όμως, αυτή η χαμηλή φωνολογική επίγνωση χρησιμοποιείται για να αποκτήσουν τη δεξιότητα της αποκωδικοποίησης λέξεων, οπότε υποστηρίζεται η μέθοδος της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας ως καταλληλότερης για τα παιδιά με Σύνδρομο Down (Adams, 1990 · National Reading Panel, 2000 · Partnership for Reading, 2001 · Snow, et al., 1998).

Στην παρούσα έρευνα, υιοθετήθηκε και υποστηρίχθηκε η δεύτερη άποψη γι' αυτό το λόγο το αναγνωστικό υλικό οργανώθηκε σύμφωνα με τις αρχές της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας. Επιπλέον, αυτή η μέθοδος είχε ήδη χρησιμοποιηθεί προηγουμένως με το μαθητή, οπότε δεν ήταν δυνατόν να γίνει τόσο μεγάλη αλλαγή στη διδακτική στρατηγική διότι θα προκαλούσε μεγάλη σύγχυση στο μαθητή και η αποτυχία θα ήταν σίγουρη.

Ο μαθητής, όπως έχει προαναφερθεί, κατάφερε να αποκωδικοποιήσει τους συνδυασμούς των συμφώνων και να ενώσει τα αποκωδικοποιημένα φωνήματα προκειμένου να σχηματίσει τις λέξεις. Τα ευρήματα αυτής της έρευνας επιβεβαιώνονται και από προηγούμενες έρευνες. Οι Lemons και Fuchs (2010) μελέτησαν την επίδραση μιας φωνολογικής παρέμβασης στις δεξιότητες ανάγνωσης παιδιών με Σύνδρομο Down. Σε σύγκριση με μία ομάδα που δεν δέχτηκε καμία παρέμβαση, τα παιδιά που δέχτηκαν την παρέμβαση έδειξαν βελτίωση στη γνώση της αντιστοιχίας γραφημάτων – φωνημάτων και στην αναγνώριση λέξεων. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα παιδιά με Σύνδρομο Down ανταποκρίνονται θετικά σε μία παρέμβαση που εκπαιδεύει τη φωνολογική επίγνωση, την αναγνώριση λέξεων και τις δεξιότητες της ανάγνωσης. Τα αποτελέσματα αυτά ενισχύουν την άποψη ότι αυτά τα παιδιά ωφελούνται από μία στρατηγική διδασκαλίας της ανάγνωσης που στηρίζεται στη φωνολογία.

Επιπλέον, όταν η διδασκαλία της ανάγνωσης στα παιδιά με Σύνδρομο Down στηρίζεται στη μέθοδο της γραφο-φωνημικής αντιστοιχίας, τότε διευκολύνεται η

ανάπτυξη των δεξιοτήτων της φωνολογικής επίγνωσης (Cupples & Iacono, 2002) και επομένως μπορούν να μάθουν να διαβάζουν (DeGraaf, 1993 · Farell & Elkins, 1995).

Επίσης, τα παιδιά με Σύνδρομο Down μπορούν να γενικεύσουν τις αποκτηθείσες δεξιότητες στην ανάγνωση νέων λέξεων (Cupples & Iacono, 2002), γεγονός που παρατηρήθηκε και στην παρούσα έρευνα. Στον έλεγχο της γενίκευσης, ο μαθητής κλήθηκε να αποκωδικοποιήσει νέες λέξεις χρησιμοποιώντας την τεχνική της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Η γενίκευση έδειξε ότι ο μαθητής είναι σε θέση να εφαρμόσει αυτά που έμαθε σε νέες λέξεις, άρα είναι δυνατή η αποκωδικοποίηση δισύλλαβων λέξεων που περιέχουν συνδυασμό συμφώνων με τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης. Σε καμία περίπτωση, δεν μπορούμε να γενικεύσουμε τα αποτελέσματα για τα άτομα με Σύνδρομο Down, αλλά μπορούμε να γενικεύσουμε το συνδυασμό των μεθόδων για τη διδασκαλία νέων λέξεων.

Το βασικότερο μειονέκτημα της μεθόδου της ολικής ανάγνωσης των λέξεων είναι ότι δεν μπορεί να γίνει γενίκευση σε νέες λέξεις. Η μέθοδος της σταθερής χρονικής καθυστέρησης έχει συνδυαστεί με τη μέθοδο της ολικής ανάγνωσης λέξεων σε παιδιά με Σύνδρομο Down και έχει αποδειχθεί αποτελεσματική (Alotaibi, 2001) και η γενίκευση πραγματοποιήθηκε ζητώντας από τους μαθητές να διαβάσουν τις ίδιες λέξεις σε ένα κείμενο (near generalization).

Ένα ακόμη βασικό κομμάτι της παρούσας έρευνας ήταν η μέθοδος της τυχαίας μάθησης για την εκμάθηση του σημασιολογικού περιεχομένου των λέξεων. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Florez, 1992 · Leddy, 1999) αλλά και το γλωσσικό προφίλ του μαθητή, υπάρχουν δυνατότητες στον προσληπτικό λόγο και αδυναμίες στον εκφραστικό λόγο. Γι' αυτό το λόγο, επιλέχθηκε το σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων να παρουσιαστεί οπτικά με τη χρήση εικόνων όχι προφορικά.

Η επίδοση του μαθητή έδειξε ότι η τυχαία μάθηση είχε αποτέλεσμα εφόσον ο μαθητής κατέκτησε το σημασιολογικό περιεχόμενο όλων των λέξεων που δεν ήξερε. Το αποτέλεσμα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνεται από προγενέστερες, οι οποίες είχαν το ίδιο θετικά αποτελέσματα. Αποτελέσματα έρευνας (Gast et al., 1991) έχουν δείξει ότι οι ενσωματωμένες επιπλέον πληροφορίες μπορούν να βελτιώσουν την αναγνώριση της δραστηριότητας και της εικόνας που ταιριάζει με τη λέξη που διάβαζε ο μαθητής. Επιπροσθέτως, η τυχαία μάθηση έχει συνδυαστεί με τη μέθοδο της σταθερής χρονικής καθυστέρησης (Schuster et al., 1996) δείχνοντας ιδιαιτέρως θετικά αποτελέσματα εφόσον οι μαθητές κατέκτησαν τις έννοιες των λέξεων.

Ο βασικότερος περιορισμός αυτής της έρευνας τίθεται στη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Όπως έχει προαναφερθεί, δεν ήταν δυνατόν να γενικευτούν τα αποτελέσματα σε μεγαλύτερο πληθυσμό, καθώς αυτό αποκλείεται εξ ορισμού στις μελέτες περιπτώσεων. Οπότε θα ήταν ενδιαφέρον σε μελλοντική έρευνα να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της αποκωδικοποίησης λέξεων με τη χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης με μεγαλύτερο δείγμα, όπως για παράδειγμα σε παιδιά με νοητική υστέρηση.

Μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί και σε διαφορετικούς συνδυασμούς φωνημάτων. Να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης στην αποκωδικοποίηση λέξεων με δίψηφα φωνήεντα ή σύμφωνα. Επίσης, ενδιαφέρον θα παρουσίαζε η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της τεχνικής στην αποκωδικοποίηση πιο μεγάλων λέξεων ή/και με πιο σύνθετο τύπο. Για παράδειγμα, με τρισύλλαβες λέξεις με συνδυασμό συμφώνων ή/και δίψηφο φωνήεν. Τέλος, θα μπορούσε να μελετηθεί και η χρήση της τεχνικής της προοδευτικά φθίνουσας χρονικής καθυστέρησης για την αποκωδικοποίηση λέξεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Επιστολή ενημέρωσης /συναίνεσης

Αγαπητέ γονέα / κηδεμόνα,

Ονομάζομαι Γεροδήμου Ελένη και είμαι φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Παιδαγωγικού Τμήματος Ειδικής Αγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με τίτλο «Ειδική Αγωγή». Έχω αναλάβει στο πλαίσιο των σπουδών μου την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας με τίτλο: «Η χρήση της τεχνικής της σταθερής χρονικής καθυστέρησης για την αποκωδικοποίηση λέξεων στο Σύνδρομο Down: Μελέτη Περίπτωσης». Η εργασία αυτή είναι ερευνητική και στοχεύει στη μελέτη δεξιοτήτων που σχετίζονται με την ανάγνωση. Τα αποτελέσματα της ερευνητικής αυτής προσπάθειας ευελπιστούμε ότι θα εμπλουτίσουν τις γνώσεις σε θέματα ανάπτυξης των γλωσσικών δεξιοτήτων και των δεξιοτήτων ανάγνωσης, καθώς και των παραγόντων που σχετίζονται με αυτές, στο πεδίο της νοητικής καθυστέρησης, με στόχο την οργάνωση κατάλληλων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Η ερευνητική προσπάθεια αναμένεται να διαρκέσει ως και τον ερχόμενο Δεκέμβριο. Προβλέπεται να χρειαστούν συναντήσεις με τον συμμετέχοντα διάρκειας 30 έως 45 λεπτών η καθεμία, ανάλογα από τη διάθεση και την επίδοση του παιδιού. Θα μελετηθούν και θα εκτιμηθούν συγκεκριμένες δεξιότητες στους τομείς των γλωσσικών δεξιοτήτων και της ανάγνωσης. Ειδικότερα στον τομέα της ανάγνωσης θα διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα συγκεκριμένης τεχνικής μέσω της οποίας θα επιχειρηθεί η κατάκτηση και γενίκευση δεξιοτήτων που σχετίζονται με την αναγνωστική ικανότητα. Η εφαρμογή και διαμόρφωση της τεχνικής θα ανταποκρίνεται στο προφίλ δυσκολιών και δυνατοτήτων του παιδιού στον τομέα της γλώσσας, της ανάγνωσης και των συνδεόμενων γνωστικών δεξιοτήτων. Επίσης, θα γίνει προσπάθεια για τον εντοπισμό και την εφαρμογή εκείνης της τεχνικής ανάγνωσης που ταιριάζει περισσότερο στις δυνατότητες και τις αδυναμίες του συγκεκριμένου παιδιού. Επισημαίνεται πως θα ακολουθηθεί καθαρά επιστημονική διαδικασία και μεθοδολογία. Τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της ατομικής απασχόλησης, όπως εικόνες, κάρτες, αλλά και γενικότερα τα έργα στον τομέα της ανάγνωσης και τα επιστημονικά κριτήρια διερεύνησης των συγκεκριμένων δεξιοτήτων δεν θα στοχεύουν σε καμία περίπτωση στη σωματική ή ηθική βλάβη του συμμετέχοντα. Επιπλέον, θα καταβληθεί κάθε προσπάθεια, ώστε η όλη διαδικασία να αποτελεί μια ευχάριστη εμπειρία για τον συμμετέχοντα, ενώ δεν θα παρακωλύονται οι προγραμματισμένες δραστηριότητές του και οι υποχρεώσεις του.

Η συμμετοχή στην ερευνητική διαδικασία δεν είναι υποχρεωτική (είναι εθελοντική / προαιρετική). Ο συμμετέχων μπορεί να διακόψει με δική του ή με δική σας επιθυμία ανά πάσα στιγμή τη συμμετοχή του, ακόμα κι αν αρχικά δέχτηκε να συμμετάσχει. Θα ζητηθεί, για λόγους οργάνωσης και μελέτης των δεδομένων που θα προκύψουν, η ημερομηνία γέννησης του συμμετέχοντα. Επίσης, θα ζητηθούν από το γονέα πληροφορίες υπό μορφή συνέντευξης που θα βοηθήσουν στην κατανόηση και περιγραφή του γενικότερου προφίλ του συμμετέχοντα. Τα δεδομένα που θα προκύψουν από την όλη διαδικασία θα χρησιμοποιηθούν μόνο για επιστημονικούς σκοπούς (συγγραφή διπλωματικής εργασίας, επιστημονικών άρθρων, ανακοινώσεων σε επιστημονικά συνέδρια) τηρώντας πάντα την ανωνυμία του συμμετέχοντα.

Σε περίπτωση που επιθυμείτε περαιτέρω διευκρινίσεις ή επιθυμείτε να θέσετε κάποιο ερώτημα μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μου.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη συνεργασία σας.

Με εκτίμηση
Γεροδήμου Ελένη

Συγκατάθεση γονέα:

Έχω μελετήσει την παραπάνω επιστολή και έχω ενημερωθεί επαρκώς για την ερευνητική διαδικασία που θα ακολουθήσει η κ. Γεροδήμου και συμφωνώ με τη συμμετοχή του παιδιού μου σε αυτή.

Υπογραφή γονέα

.....



σκ

1^η ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ



σκ ά

2^η ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ

σκ ά λ

3^η ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ

σκ ά λ α

4^η ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ

σ κ ά λ α

5^η ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ

σ κ ά λ α



6^η ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

6. Βιβλιογραφία

- Αβραμίδης, Η. & Καλύβα, Ευφ. (2006). *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση
- Ανδρέου, Γ. (2012). *Γλώσσα – Θεωρητική και Μεθοδολογική προσέγγιση*. Αθήνα: Πεδίο
- Γαβρεσέα, Π. (1937). *Σχολείο και Νέα Παιδαγωγική: Μέθοδος Decroly*. Εκδοτικός Οίκος Πέτρου Δημητράκου Α.Ε., Αθήναι.
- Γεωργιάς, Δ., Παρασκευόπουλος, Ι.Ν., Μπεζεβέγκης, Η., & Γιαννίτσας, Ν. (1997). *Ελληνικό WISC-III: Wechsler κλίμακες νοημοσύνης για παιδιά*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Κανταρτζή, Ε., (1999). Ιστορία των Ελληνικών Αλφαβηταρίων. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 104, 50-69.
- Παντελιάδου Σ. (2000). *Μαθησιακές δυσκολίες: Τι και Γιατί*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Πόρποδας, Κ. (2007). Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α' – Β' Δημοτικού – Περιγραφή του Τεστ. ΥΠΕΠΘ- ΕΠΕΑΕΚ
- Τζουριάδου, Μ., Συγκολλίτου, Ε., Αναγνωστοπούλου, Ε., & Βακόλα, Ι. (2008). Λ-α-Τ-ω: Ψυχομετρικό κριτήριο γλωσσικής επάρκειας – Οδηγός Εξεταστή. ΥΠΕΠΘ - ΕΠΕΑΕΚ
- Aaron, P., & Malatesha Joshi, R. (1992). *Reading problems: Consultation and Remediation*. The Guilford Press, New York.
- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Al Otaiba, S., & Fuchs, D. (2002). Characteristics of children who are unresponsive to early literacy intervention. *Remedial and Special Education*, 23, 300–316.
- Alotaibi, B.N. (2001). *The use of constant time delay in the acquisition of incidental learning when teaching sight word recognition to students with moderate and severe Disabilities*. Dissertation submitted to the Faculty of the Graduate School of the University of Maryland at College Park.

- Ault, M. J., Gast, D. L., & Wolery, M (1988). Comparison of progressive and constant time delay procedures in teaching community-sign word readings. *American Journal on Mental Retardation*, 93 (1), 44–56.
- Azari, N. P., Horwitz, B., Pettigrew, K. D., Grady, C. L., Haxby, J. V., Giacometti, K. R. & Schapiro, M. B. (1994). Abnormal pattern of cerebral glucose metabolic rates involving language areas in young adults with Down syndrome. *Brain and Language*, 46, 1-20.
- Baumann, J., Hoffman, J., Moon, J., & Duffy-Hester, A. (1998). Where are teachers' voices in the phonics/whole language debate? Results from a survey of U.S. elementary classroom teachers. *The Reading Teacher*, 51(8), 636-650.
- Bertelson, P. (1993). Reading aquisition and phonemic awareness testing: How conclusive are data from Down's syndrome? (Remarks on Cossu, Rossini, and Marshall, 1993). *Cognition*, 48, 281–283.
- Bettelheim, B., & Zelan, K. (1981). *On learning to read*. Penguin Books, London.
- Bochner, S., & Pieterse, M. (1996). Teenagers with Down Syndrome in a Time of Changing Policies and Practices: Progress of Students who were Born Between 1971 and 1978. *International Journal of Disability, Development and Education*, 43 (1).
- Boudreau, D. (2002). Literacy skills in children and adolescents with Down syndrome. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 497–525.
- Bower A. & Hayes A. (1994) Short-term memory deficits and Down's syndrome: a comparative study. *Down's Syndrome: Research and Practice*, 2, 47-50.
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds in learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419–421.
- Browder, D. M., & Minarovic, T.J. (2000). Utilizing sight words in self-instruction training for employees with moderate mental retardation in competitive jobs. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35, 78-89.
- Browder, D. M., & Shear, S. (1996). Interspersal of known items in a treatment package to teach sight words to students with behavior disorders. *Journal of Special Education*, 29, 400-413.

- Browder, D. M., & Xin, Y.P. (1998). A meta-analysis and review of sight word research and its implications for teaching functional reading to individuals with moderate and severe disabilities. *Journal of Special Education*, 32, 130-153.
- Browder, D. M., Wakeman, S. Y., Spooner, F., Ahlgrim-Dezell, L., & Algozzine, R. (2006). Research on reading instruction for individuals with significant cognitive disabilities. *Exceptional Children*, 72, 392–408.
- Browder, D.M., & Lalli, J.S. (1991). Review of research on sight word recognition. *Research in Developmental Disabilities*, 12, 203-228.
- Browder, D.M., Hines, C., McCarthy, L.J., & Fees, J. (1984). A treatment package for increasing sight word recognition for use daily living skills. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 19, 191-200.
- Browder, D.M., Morris, W.W., & Snell, M.E. (1981). Using time delay to teach manual signs to a severely retarded student. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 16, 252-258.
- Brown, R. (1973). *A first language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Buckley S. & Sacks B. (1987). *The Adolescent with Down's Syndrome: Life for Teenager and for Family*. Sarah Duffen Centre, Portsmouth Polytechnic, Portsmouth.
- Buckley, S. (1995). Teaching children with Down syndrome to read and write. In L. Nadel & D. Rosenthal (Eds.), *Down syndrome: Living and learning in the community*. New York: Wiley-Liss.
- Buckley, S., & Bird, G. (1993). Teaching children with Down syndrome to read. *Down Syndrome Research and Practice*. 1(1), 34-39.
- Byrne A. (1993) Learning to read in the absence of phonemic awareness? (Remarks on Cossu, Rossini & Marshall, 1993). *Cognition*, 48, 281-283.
- Byrne, A., Buckley, S., MacDonald, J., & Bird, G. (1995). Investigating the literacy, language and memory skills of children with Down's syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 3, 53–58.
- Byrne, A., MacDonald, J., & Buckley S.J. (2002). *The development of reading strategies of children with Down Syndrome and their mainstream peers*. Manuscript in preparation.
- Byrne, B. (1993). Discussion: Learning to read in the absence of phonemic

- awareness? A comment on Cossu, Rossini and Marshall (1993). *Cognition*, 48, 285–288.
- Cardoso-Martins, C., & Frith, U. (2001). Can individuals with Down syndrome acquire alphabetic literacy skills in the absence of phoneme awareness. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 361–375.
- Carlesimo G. A., Marotta L. & Vicari S. (1997). Long-term memory in mental retardation. Evidence for a specific impairment in subjects with Down's syndrome. *Neuropsychologia*, 35, 71-79.
- Chapman, R.S. & Hesketh L.J. (2001). Language, cognition, and short-term memory in individuals with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 7(1), 1-7.
- Chapman, R.S., Seung, H-K., Schwartz, S.E., & Kay-Raining Bird, E. (1998). Language skills of children and adolescents with Down syndrome: II. Production deficits. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 861-873.
- Cohen, E.T., Heller, K.W., Alberto, P., & Fredrick, L.D. (2008). Using a Three-Step Decoding Strategy With Constant Time Delay to Teach Word Reading to Students With Mild and Moderate Mental Retardation, *Focus Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(67).
- Collins, B. C., Branson, T. A., & Hall, M. (1995). Teaching generalized reading of cooking product labels to adolescents with mental disabilities through the use of key words taught by peer tutors. *Education and Training in Mental Retardation and developmental Disabilities*, 30, 65-76.
- Collins, B.C., & Griffen, A.K. (1996). Teaching students with moderate disabilities to make safe responses to product warning labels. *Education and Treatment of Children*, 19, 3-45.
- Collins, B.C., & Stinson, D.M. (1995). Teaching generalized reading of product warning labels to adolescents with mental disabilities through the use of key words. *Exceptionality*, 5, 163-181.
- Connors, F. (1992). Reading instruction for students with moderate mental retardation: Review and analysis of research. *American Journal on Mental Retardation*, 96, 577–598.
- Cossu, G., & Marshall, J.C. (1990). Are cognitive skills a prerequisite for learning to

- read and write? *Cognitive Neuropsychology*, 7, 21-40.
- Cossu, G., Rossini, F., & Marshall, J. C. (1993). When reading is acquired but phonemic awareness is not: A study of literacy in Down's syndrome. *Cognition*, 46, 129–138.
- Cupples, L., & Iacono, T. (2000). Phonological awareness and oral reading skill in children with Down syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 43, 595-608.
- Cupples, L., & Iacono, T. (2002). The efficacy of 'whole word' versus 'analytic' reading instruction for children with Down syndrome. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 549–574
- Cybriwsky, C.A., & Schuster, J.W. (1990). Using constant time delay procedures to teach multiplication facts. *Remedial and Special Education*, 11(1), 54-59.
- Davies, B. (1996). Auditory disorders. In B. Stratford & P. Gunn (Eds.), *New Approaches to Down Syndrome* (pp. 100-121). London: Cassell.
- De Graaf, E.A.B. (1993). Learning to read at an early age. Case study of a Dutch boy, *Down's Syndrome: Research and Practice* 1: 87–90.
- Didden, R., De Graaff, S., Nelemans, M., Vooren, M., & Lancioni, G. (2006). Teaching Sight Words to Children With Moderate to Mild Mental Retardation: Comparison Between Instructional Procedures. *American Journal on Mental Retardation*, 111 (5), p. 357–365
- Dorry, G. W. (1976). Attentional model for the effectiveness of fading in training reading vocabularies with retarded persons. *American Journal of Mental Deficiency*, 81, 271–279.
- Doyle, P. M., Gast, D. L., Wolery, M., Ault, M. J., & Farmer, J. A. (1990). Use of constant time delay in small group instruction: A study of observational learning. *The Journal of Special Education*, 23(4), 369–385.
- Doyle, P. M., Schuster, J. W., & Meyer, S. (1996). Embedding extra stimuli in the task direction: Effects on learning of students with moderate retardation. *The Journal of Special Education*, 29, 381-399.
- Doyle, P.M., Wolery, M., Gast, D.L., Ault, M.J., & Wiley, K. (1990). Comparison of constant time delay and the system of least prompts in teaching preschoolers with developmental delays. *Research in Developmental Disabilities*, 11 (1), p. 1-22.

- Duker, P., Didden, R., & Sigafoos, J. (2004). *One-to-one training: Instructional procedures for learners with developmental disabilities*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Dunn, L.N. (1965). Peabody – Picture Vocabulary Test. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Dykens, E.M., Hodapp, R.M., & Finucane, B.M. (2008). *Genetics and Mental Retardation Syndromes*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Ellis, N., & Large, B. (1988). The early stages of reading: A longitudinal study. *Applied Cognitive Psychology*, 2, 47–76.
- Evans, R. (1994). Phonological awareness in children with Down syndrome. *Down Syndrome: Research and Practice*, 2(3), 102-105.
- Farrell, M. & Elkins, J. (1995). Literacy for all? The case of Down syndrome, *Journal of Reading* 38: 270–280.
- Fidler, D., Philofsky, A., & Hepburn, S. (2005). Nonverbal requesting and problem-solving by toddlers with Down syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 110, 312-322.
- Fidler, D.J., Philofsky, A., & Hepburn, S.L. (2007). Language Phenotypes and Intervention Planning: Bridging research and practice, *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 47-57.
- Fletcher H. & Buckley S. (2002) Phonological awareness in children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 8, 11-18.
- Florez, J. (1992). Neurologic abnormalities. In S.M. Pueschel & J.K. Pueschel (Eds.), *Biomedical concerns in persons with Down syndrome*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Fossett, B., & Mirenda, P. (2006). Sight word reading in children with developmental disabilities: A comparison of paired associate and picture-to-text matching instruction. *Research in Developmental Disabilities*, 27, p. 411–429
- Fowler A. E., Doherty B. J. & Boynton L. (1995) The basis of reading skill in young adults with Down syndrome. In: *Down Syndrome: Living and Learning in the Community* (eds H. Nadel & D. Rosenthal), pp. 182-196. Wiley-Liss, New York.
- Fowler, A. (1988). Language abilities in children with Down syndrome: Evidence for a specific syntactic delay. In V. Dmitriev & P.L. Oelwein (Eds.), *Advances in Down syndrome*. Seattle, WA: Special Child.

- Fowler, A., Gelman, R., & Gleitman, L.R. (1994). The course of language learning in children with Down syndrome. In H. Tager-Flusberg (Ed.), *Constraints on language acquisition: Studies of atypical children*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gast D.L. , Wolery, M., Morris, L.L., Doyle, P.M., & Meyer, S. (1990). Teaching Sight Word Reading in a Group Instructional Arrangement Using Constant Time Delay, *Exceptionality: A Special Education Journal*, (1), 81-96
- Gast, D. L., Ault, M. J., Wolery, M., Doyle, P. M., & Belanger, S. (1988). Comparison of constant time delay and the system of least prompts in teaching sight word reading to students with moderate retardation. *Education and Training in Mental Retardation*, 23, 117-128
- Gast, D. L., Doyle, P. M., Wolery, M., Ault, M. J., & Baklarz, J. L. (1991). Acquisition of incidental information during small group instruction. *Education and Treatment of Children*, 14, 1-18.
- Gast, D. L., Doyle, P. M., Wolery, M., Ault, M. J., & Farmer, J. (1991). Assessing the acquisition of incidental information by secondary-age students with mental retardation: Comparison of response prompting strategies. *American Journal on Mental Retardation*, 96, 63-80.
- Gast, D. L., Wolery, M., Morris, L. L., Doyle, P. M., & Meyer, S. (1990). Teaching functional sight words/phrases reading in a group instructional arrangement using constant time delay. *Exceptionality*, 1, 81-96.
- Goldstein, S. & Reynolds, C.R. (1999). *Handbook of Neurodevelopmental and Genetic Disorders in Children*. New York: The Guilford Press
- Green, K. (1987). Involving parents in teaching reading: a project with nine children with Down syndrome. *Mental Handicap*, 15, 112-115.
- Griffen, A. K., Schuster, J. W., & Morse, T. E. (1998). The acquisition of instructive feedback: A comparison of continuous versus intermittent presentation schedules. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33, (1), 42-61.
- Handen, B.L., & Zane, T. (1987). Delayed prompting: A review of procedural variations and results. *Research in Developmental Disabilities*, 8, 307-330

- Harris, A.J., & Sipay, E.R. (1985). *How to increase reading ability: A Guide to Developmental and Remedial Methods*. New York: Longman.
- Harris, M., & Coltheart, M. (1986). *Language processing in children and adults: An introduction*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Haxby, J. V. (1989). Neuropsychological evaluation of adults with Down's syndrome: patterns of selective impairment in non-demented old adults. *Journal of Mental Deficiency Research*, 33, 193-210.
- Heller, K. W., Fredrick, L. D., Tumlin, J., & Brineman, D. G. (2002). Teaching decoding for generalization using the nonverbal reading approach. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 14, 19–36.
- Hodapp, R. M., Evans, D. W., & Gray, F. L. (1999). Intellectual development in children with Down syndrome. *Down syndrome: A review of current knowledge*, 124-132.
- Hodapp, R.M. & Fidler, D.J. (1999). Special education and genetics: Connections for the 21st century, *Journal of Special Education* 33: 130–137.
- Hodapp, R.M. & Zigler, E. (1990). Applying the developmental perspective to individuals with Down syndrome. In D. Cicchetti & M. Beeghly (Eds.), *Children with Down syndrome: A developmental perspective*. New York: Wiley-Liss.
- Hodapp, R.M., Leckman, J.F., Dykens, E.M., Sparrow, S.S., Zelinsky, D., & Ort, S.I. (1992). K-ABC profiles in children with fragile X syndrome, Down syndrome and non-specific mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 39-46.
- Hoogeveen, F. R., & Smeets, P. M. (1988). Establishing phoneme blending in trainable mentally retarded children. *Remedial and Special Education*, 9(2), 46–53.
- Hoogeveen, F. R., Birkhoff, A. E., Smeets, P. M., Lancioni, G. E., & Boelens, H. H. (1989). Establishing phonemic segmentation in moderately retarded children. *Remedial and Special Education*, 10 (3), 47–53.
- Hoogeveen, F. R., Kouwenhoven, J. A., & Smeets, P. M. (1989). Establishing sound blending in moderately retarded children: Implications of verbal instruction and pictorial prompting. *Research in Developmental Disabilities*, 10, 333–348.

- Hoogeveen, F. R., Smeets, P. M., & Lanconi, G. (1989). Teaching moderately mentally retarded children basic reading skills. *Research in Developmental Disabilities, 10*, 1–18.
- Hughes, T. A., Fredrick, L.D., & Keel, M.C. (2002). Learning to Effectively Implement Constant Time Delay Procedures to Teach Spelling. *Learning Disability Quarterly, 25*(3), pp. 209-222
- Hulme C., & Mackenzie S. (1992). *Working Memory and Severe Learning Difficulties*. Erlbaum, Hove, NJ.
- Hulme, C., Goetz, K., Snowling, M., Brigstocke, S., & Nash, H. (2005). Individual differences in literacy attainments of children with Down syndrome. Paper presented at the British Psychological Society Developmental Section Annual Conference.
- Jarrold, C., & Baddeley, A.D. (2001). Short-term memory in Down syndrome: Applying the working memory model. *Down Syndrome Research and Practice, 7*(1), 17-23.
- Jarrold, C. & Baddeley, A. D. (1997). Short-term memory for verbal and visuo-spatial information in Down's syndrome. *Cognitive Neuropsychiatry, 2*, 101-122.
- Jarrold, C., Baddeley, A. D. & Hewes, A. K. (1999). Genetically dissociated components of working memory: Evidence from Down's and Williams syndrome. *Neuropsychologia, 37*, 637-651.
- Jarrold, C., Baddeley, A., & Hewes, A. (2000). Verbal short-term memory deficits in Down Syndrome: A consequence of problems in rehearsal? *Journal of Child Psychology Psychiatry, 41*, 223-244.
- Kasari, C., Freeman, S., & Mundy, P. (1995). Attention regulation by children with Down syndrome: Coordinated joint attention and social referencing looks. *American Journal of Mental Retardation, 100*, 128-136.
- Kay-Raining Bird, E., Cleave, P., & McConnell, L. (2000). Reading and phonological awareness in children with Down syndrome: A longitudinal study. *American Journal of Speech-Language Pathology, 9*, 319–330.

- Keel, M. C., Slaton, D. B., & Blackhurst, A. E. (2001). Acquisition of content area vocabulary for students with learning disabilities. *Education and Treatment of Children*, 24, 46-71.
- Kernan, K.T., & Sabsay, S. (1996). Linguistic and cognitive ability of adults with Down syndrome and mental retardation of unknown etiology. *Journal of Communication Disorders*, 29 (5), p. 401-422
- Knight, M.G., Ross, D.E., Taylor, R.L., & Ramasamy R. (2000). Constant Time Delay and Interspersal of Known Items to Teach Sight Words to Students with Mental Retardation and Learning Disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38(2), 179-191.
- Koscinski, S.T., & Gast, D.L. (1993). Use of constant time delay in teaching multiplication facts to students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 583-544.
- Koury, M., & Browder, D. M. (1986). The use of delay to teach sight words by peer tutors classified as moderately mentally retarded. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 21, 252-258.
- Kumin, L., Councill, C., & Goodman, M. (1999). Expressive vocabulary in young children with Down syndrome: From research to treatment. *Infant-Toddler Intervent* 9, 87-100.
- Lalli, J. S., & Browder, D. M. (1993). Comparison of sight word training procedures with validation of the most practical procedure in teaching reading for daily living. *Research in Developmental Disabilities*, 14, 107-127.
- Laws G., Byrne A. & Buckley S. (2000). Language and memory development in children with Down syndrome at mainstream and special schools: a comparison. *Educational Psychology*, 20, 447-457.
- Laws, G., & Gunn, D. (2002). Relationships between reading, phonological skills and language development in individuals with Down syndrome: A five year follow-up study. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 527-548.
- Leddy, M. (1999). The biological bases of speech in people with Down syndrome. In J.F. Miller, M. Leddy, & L.A. Leavitt (Eds.), *Improving the communication of people with Down syndrome*. Baltimore: Paul H. Brookes.

- Lemons, C.J., & Fuchs, D. (2010). Phonological awareness of children with Down syndrome: Its role in learning to read and the effectiveness of related interventions. *Research in Developmental Disabilities*, 31, p.316–330
- Liberman, I. Y., & Shankweiler, D. (1991). Phonology and beginning reading: A tutorial. In L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds.), *Learning to read: Basic research and its implications* (pp. 3–16). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lundberg, I., Olofsson, A., & Wall, S. (1980). Reading and spelling skills in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology*, 21, 159-173.
- Lynch, M.P., Oller, D.K., & Steffens, M.L. (1995). Development of speech-like vocalizations in infants with Down syndrome. *American Journal of Mental Retardation*, 100, 68-86.
- MacKay, D. N. & McDonald, G. (1976). The effects of varying digit message structures on their recall by mongols and non-mongol subnormals. *Journal of Mental Deficiency Research*, 20, 191-196.
- Mann, V. A., & Liberman, I. Y. (1984). Phonological awareness and verbal short-term memory. *Journal of Learning Disabilities*, 17, 592–598.
- Marcell, M. & Armstrong, V. (1982). Auditory and sequential memory of Down syndrome and non-retarded children, *American Journal of Mental Retardation*, 87, 86–95.
- Marcell, M. M. & Cohen, S. (1992). Hearing abilities of Down syndrome and other mentally handicapped adolescents. *Research in Developmental Disabilities*, 15, 533-551.
- Marcell, M. M. & Weeks, S. L. (1988). Short-term memory difficulties and Down's syndrome. *Journal of Mental Deficiency Research*, 32, 153-162.
- Marcell, M. M., Harvey, C. F. & Cothran, L. P. (1988). An attempt to improve auditory short-term memory in Down's syndrome individuals through reducing distractors. *Research in Developmental Disabilities*, 9, 405-417.
- Marcell, M. M., Ridgeway, M. M., Sewell, D. H. & Whelan, M. L. (1995). Sentence imitation by adolescents and young adults with Down's syndrome and other intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 39, 215-232.

- Marcell, M.M., & Armstrong, V. (1982). Auditory and visual sequential memory of Down syndrome and non-retarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 87(1), p. 86-95.
- Mattingly, J. C., & Bott, D. A. (1990). Teaching multiplication facts to students with learning problems. *Exceptional Children*, 56, 438–449.
- McDade, H. L. & Adler, S. (1980). Down syndrome and short-term memory impairment: A storage or retrieval deficit? *American Journal of Mental Deficiency*, 84, 561-567.
- McDowell, E. E. (1982). Specific aspects of prompting and fading procedures in teaching beginning reading. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 1103–1108.
- Mertens, D.M. (1998). *Research methods in education and psychology: Integrating diversity with quantitative and qualitative approaches*. London: Sage
- στο Αβραμίδης, Η. & Καλύβα, Ευφ. (2006). *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση
- Mervis, C.B., & Becerra, A.M. (2003). Lexical development and intervention. In: Rondal, J.A. & Buckley, S. (editors). *Speech and language intervention in Down syndrome*. London: Whurr Publishers.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- Miller, J. (1988). The developmental asynchrony of language development in children with Down syndrome. In L. Nadel (Ed.), *The psychobiology of down syndrome*, Cambridge: MIT Press.
- Miller, J. (1992). Lexical development in young children with Down syndrome. In R. Chapman (Ed.), *Processes in language acquisition and disorders*, St.Louis, MO: Mosby.
- Miller, J.F. (1995). Individual differences in vocabulary acquisition in children with Down syndrome. In C.J. Epstein, T. Hassold, I.T. Lott, L. Nadel, & D. Patterson (Eds.), *Etiology and pathogenesis of Down syndrome*. New York: Wiley-Liss.
- Miller, J.F. (1999). Profiles of language development in children with Down syndrome. In: Miller J, Leddy M, Leavitt LA, editors. *Improving the communication of people with Down syndrome*. Baltimore: Brookes.

- Minskoff, E. (2005). *Teaching Reading to Struggling Learners*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Mirenda, P. (2003). He's not really a reader. . .': Perspectives on supporting literacy development in individuals with autism. *Topics in Language Disorders*, 23, 271–282.
- Mirenda, P., & Erickson, K. (2000). *Augmentative communication and literacy*. In A. Wetherby, & B. M. Prizant (Eds.), *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective* (pp. 333–367). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Morse, T.E., & Schuster, J.W. (2004). Simultaneous Prompting: A Review of the Literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(2), 153–168
- Morton, J., & Frith, U. (1993). What lessons for dyslexia from Down's syndrome? Comments on Cossu, Rossinni, & Marshall. *Cognition*, 48, 289–296.
- Morton, R.C., & Flynt, S.W. (1997). A comparison of constant time delay and prompt fading to teach multiplication facts to students with learning disabilities. *Journal of Instructional Psychology*, 24, 3-13.
- Mosley, V. P., Flynt, S. W., & Morton, R. C. (1997). Teaching sight words to students with moderate mental retardation. *Reading Improvement*, 34, 2-7.
- Mundy, P., Kasari, C., & Sigman, M. (1995). Non-verbal communication and early language acquisition in children with Down syndrome and normally developing children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 38, 157-167.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1988). Non-verbal communication skills in Down syndrome children. *Child Development*, 59, 235-249.
- National Reading Panel. (2000). Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction. Washington, DC: US Department of Health and Human Services.
- Norris, H. (1989) Teaching reading to help develop language in very young children with Down syndrome. Paper presented at the *National Portage Conference*. Peterborough.
- Partnership for Reading. (2001). Put reading first: The research building blocks for teaching children to read. Washington, DC: Center for the Improvement of Early

Reading Achievement.

- Pufpaff, L., Blischak, D., & Lloyd, L. (2000). Effects of modified orthography on the identification of printed words. *American Journal on Mental Retardation*, 105, 14–24.
- Raven, J.C., Court, J.H., & Raven, J. (1995). *Raven Manual. Coloured Progressive Matrices*. Oxford: Oxford Psychologists Press
- Riesen, T., McDonnell, J., Johnson, J.W., Polychronis, S., & Jameson, M. (2003). A Comparison of Constant Time Delay and Simultaneous Prompting Within Embedded Instruction in General Education Classes with Students with Moderate to Severe Disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 12 (4), pp. 241–259.
- Rincover, A. (1978). Variables affecting stimulus fading and discriminative responding in psychotic children. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 541–553.
- Roch, M., & Jarrold, C. (2008). A comparison between word and nonword reading in Down syndrome: The role of phonological awareness. *Journal of Communication Disorders*, 41, p. 305–318
- Rohr, A. & Burr, D.B. (1978). Etiological differences in patterns of psycholinguistic development of children of IQ 30 to 60. *American Journal of Mental Deficiency*, 87, 549-553.
- Rondal, J. (1995). *Exceptional language development in Down syndrome*. New York: Cambridge University Press.
- Rondal, J.A. (2003). Morphosyntactic training and intervention. In: Rondal, J.A. Buckley, S. (editors). *Speech and language intervention in Down syndrome*. London: Whurr Publishers
- Ross, A.H., & Stevens K.B. (2003). Teaching Spelling of Social Studies Content Vocabulary Prior to Using the Vocabulary in Inclusive Learning Environments: An Examination of Constant Time Delay, Observational Learning, and Instructive Feedback. *Journal of Behavioral Education*, 12 (4), pp. 287–309
- Schloss, P.J., Alper, S., Young, H., Arnold-Reid, G., Aylward, M., & Dudenhoefter, S. (1995). Acquisition of functional sight words in community-based recreational settings. *The Journal of Special Education*, 29, 84-96.

- Schuster, J. W., Morse, T., Griffen, A. B., & Wolery, T. (1996). Teaching peer reinforcement and grocery words: An investigation of observational learning and instructive feedback. *Journal of Behavioral Education*, 6, 511-534.
- Schuster, J.W., Gast, D.L., Wolery, M., & Gultinan, S. (1988). The effectiveness of a constant time-delay procedure to teach chained responses to adolescents with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 169-178
- Schuster, J.W., Morse, T.E., Ault, M.J., Crawford, M.R., & Wolery M. (1998). Constant Time Delay With Chained Tasks: A Review of the Literature. *Education and Treatment of Children*, 21 (1), p. 74-106
- Schuster, J.W., Stevens, K. B., & Doak, P. K. (1990). Using constant time delay to teach word definitions. *Journal of Special Education*, 24, 306–318.
- Silverstain, A.B., Legukti, G., Friedman, S.L., & Takayama, D.L. (1982). Performance of Down syndrome individuals on the Stanford-Binet Intelligence Scale. *American Journal of Mental Deficiency*, 86, 548-551.
- Singer-Harris, N., Bellugi, U., & Bates, E. (1997). Emerging language in two genetically based neurodevelopmental disorders. *Special issue on origins of communication disorders, developmental neuropsychology*, 13, 345-370.
- Singh, N. N., & Solman, R. T. (1990). A stimulus control analysis of the picture-word problem in children who are mentally retarded: The blocking effect. *Journal of applied Behavior Analysis*, 23, 525–532.
- Singleton, K. C., & Schuster, J. W., & Ault, M. J. (1995). Simultaneous prompting in a small group instructional arrangement. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 30, 218-230.
- Smith, B.L. & Oller, D.K. (1981). A comparative study of pre-meaningful vocalizations produced by normally developing and Down's syndrome infants. *Journal Speech Hear Disorder*, 46, 46-51.
- Snow, C., Burns, M. S., & Griffin, P. (Eds.). (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snowling, M. J., Hulme, C., & Mercer, R. C. (2002). A deficit in rime awareness in children with Down syndrome. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 471–495.

- Stevens, K. B., & Schuster, J. W. (1987). Effects of constant time delay procedure on the written spelling performance of a learning disabled student. *Learning Disability Quarterly*, 10(1), 9–16.
- Stevens, K. B., & Schuster, J. W. (1988). Time delay: Systematic instruction for academic tasks. *Remedial and Special Education*, 9(5), 16–21.
- Stinson, D. M., Gast, D. L., Wolery, M., & Collins, B. C. (1991). Acquisition of non targeted information during small-group instruction. *Exceptionality*, 2, 65-80.
- Stothard, S. E., & Hulme, C. (1995). A comparison of phonological skills in children with reading comprehension difficulties and children with decoding difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 399-408.
- Stuart, M., & Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, 30, 139-181.
- Tabe, N., & Jackson, M. (1989). Teaching sight vocabulary to children with developmental disabilities. *Journal of Developmental Disabilities*, 15, 27–39.
- Thase, M.E., Tinger, R., Smeltzer, D.J., & Liss, L. (1984). Age-related neuropsychological deficits in Down's syndrome. *Biological Psychiatry*, 19, 571-585.
- Tingey, C., Mortensen, L., Matheson, P., & Doret, W. (1991). Developmental attainment in infants and young children with Down syndrome. *International Journal of Disability, Development and Education*, 38, 15-26.
- Touchette, P.E. (1971). Transfer of stimulus control: Measuring the moment of transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 15, 347-354.
- Varnhagen, C., Das, J., & Varnhagen, S. (1987). Auditory and visual memory span: Cognitive processing by TMR individuals with Down syndrome or other etiologies, *American Journal of Mental Deficiency*, 91, 398–405.
- Verucci, L., Menghini, D., & Vicari, S. (2006). Reading skills and phonological awareness acquisition in Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 477-491.
- Vicari, S., & Carlesimo, G.A. (2002). Children with intellectual disabilities. In: *Handbook of Memory Disorders* (eds A.Baddeley, B. Wilson & M. Kopelman), pp. 501-520, John Wiley e Sons, Ltd., New York.
- Vicari S., Marotta, L., & Carlesimo, A. (2004) Verbal and short-term memory in

- Down syndrome: an articulatory loop deficit. *Journal of Intellectual Disability Research*, 48, 80-92.
- Vicari, S., Carlesimo, A., & Caltagirone, C. (1995). Short-term memory in persons with intellectual disabilities and Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 39, 532-537.
- Wagner, R.K., & Torgeson, J.K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- Wagner, R.K., Torgeson, J.K., & Rashotte, C.A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality of a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30, 78-87.
- Walker G. (2008). Constant and Progressive Time Delay Procedures for Teaching Children with Autism: A Literature Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, p.261–275.
- Wang, P. P. & Bellugi, U. (1994). Evidence from two genetic syndromes for a dissociation between verbal and visual-spatial short-term memory. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16, 317-322.
- Weitzner-Lin, B. (1997). A comparison of international communication in children who have Down syndrome with typical children matched for developmental and chronological age. *Infant-Toddler Intervention*, 7, 123-132.
- Wimmer, H., Landerl, K., Linortner, R., & Hummer, P. (1991). The relationship of phonemic awareness to reading acquisition: More consequence than precondition but still important. *Cognition*, 40, 219-249.
- Wolery, M., & Gast, D.L. (1984). Effective and efficient procedures for the transfer of stimulus control. *Topics in Early Childhood Special Education*, 4, 52-77.
- Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities the use of response prompting procedures*. White Plains, NY: Longman
- Wolery, M., Ault, M. J., Doyle, P. M., Gast, D. L., & Griffen, A. K. (1992). Choral and individual responding during small group instruction: Identification of interactional effects. *Education and Treatment of Children*, 15, 289-309.

- Wolery, M., Cybriwsky, C.A., Gast, D.L., & Boyle-Gast, K. (1991). Use of constant time delay and attentional responses with adolescents. *Exceptional Children*, 57(5), p. 462-474.
- Wolery, M., Doyle, P. M., Ault, M. J., Gast, D. L., Meyer, S. L., & Stinson, D. (1991). Effects of presenting incidental information in consequence events of future learning. *Journal of Behavioral Education*, 1, 79-104.
- Worral, N., & Singh, Y. (1983). Teaching TMR children to read using integrated picture cueing. *American Journal of Mental Deficiency*, 87,422–429.
- Wu, H. M., & Solman, R. T. (1993). Effective use of pictures as extra stimulus prompts. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 144–160.